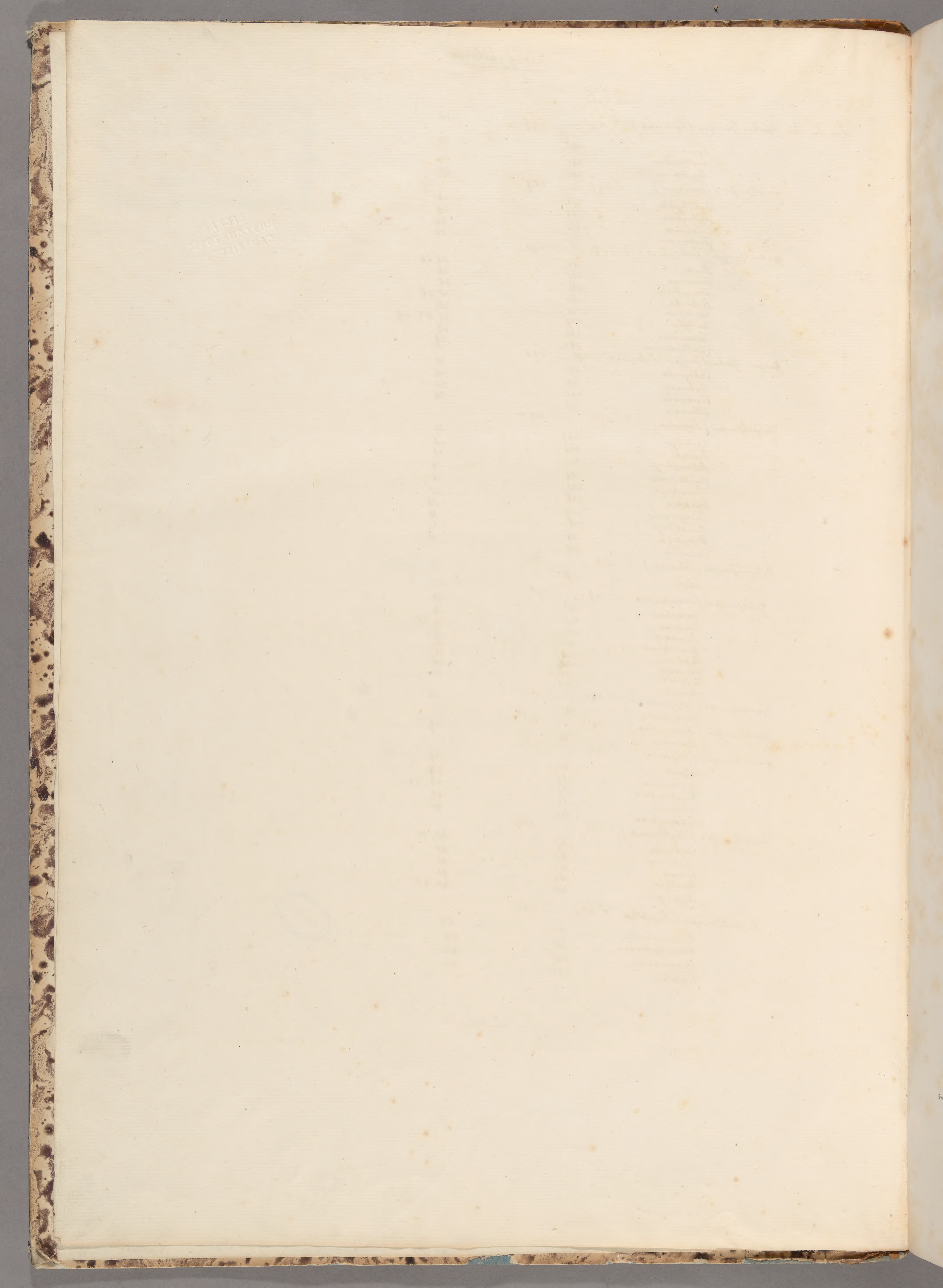

Text.
II

Polygastrica

Inhalt.





Die geographische Verbreitung ist durch Europa, in Dongala Nubiens, im sinaitischen Arabien und im Ural des nördlichen Asiens beobachtet.

Uebersicht der Gattungen der Scheibenthierchen:

Körper mit Wimpern . . .	flache Form und einfacher Wimperkranz	Cyclidium
	rundliche Form, überall zerstreute Wimpern	Pantotrichum
—— mit Borsten besetzt		Chaetomonas

ACHTZIGSTE GATTUNG: SCHEIBENTHIERCHEN.
Cyclidium. Cyclide.

CHARACTER: Animal e familia Cyclidinorum, corpore compresso, ciliorum singula serie circulari instructo.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Cyclidines, à corps comprimé, pourvu de cils en simple rang circulaire.

Die Gattung der Scheibenthierchen unterscheidet sich in der gleichnamigen Familie durch flachen Körper und einen einfachen Wimperkranz um denselben.

Der Gattung *Cyclidium* werden hier 4 Arten, aber nur eine ganz sicher, zugewiesen; man hatte in ihr bisher nicht weniger als 98 verzeichnet. Joblot und Hill beobachteten wohl die erste Art 1716 und 1752, und letzterer gründete die Gattung *Cyclidium* mit 4 Arten, von denen jedoch nur die 2te hierher gehört, die übrigen andern Gattungen anheimfallen. Müller gab 1773 der Gattung 7 Arten und 1786 auch 7, von denen jedoch 2 neu waren und an die Stelle von eben so viel ausgeschiedenen der früheren kamen. Später wurden nur Müller's Arten hier und da wiederholt verzeichnet. Nitzsch zog 1817 *Cercaria Cyclidium* und *Cerc. Discus* in diese Gattung, und Bory de St. Vincent vermehrte die Zahl der Arten 1824 mit 4 neuen Namen. In den *Symbolis physicis* von Hemprich und Ehrenberg wurden 1828 3 neue Arten aus Dongala und der libyschen Ammons-Oase abgebildet, und 1829 wurden von Losana allein 78, leider ganz unhaltbare, Arten aus Piemont benannt und abgebildet. In den Abhandlungen der Berliner Akad. d. Wissenschaften wurde dann 1830 der Character der Gattung physiologisch festgestellt und ebenda 1831 eine neue Art hinzugefügt, die Zahl der Arten aber im Ganzen auf nur 4 beschränkt, indem auch eine der libyschen Formen im Texte zu den *Symbolis physicis* 1831 zu *Monas* gezogen worden war. — An Organisation ist das polygastrische Ernährungssystem deutlich, am vollständigsten bei *C. Glaucoma* erkannt. Der Mund ist eine rundliche Oeffnung auf der Bauchseite dicht am vordern Ende, oder gegen die Mitte. — Die Bewegungsorgane sind weder blosse Rüssel, noch blosse Mundwimpern, sondern, wie bei *Kerona* und *Stylonychia*, eine Vielzahl von wimperartigen Füssen am Bauchrande. Diess ist jedoch nur bei Einer Art scharf beobachtet. Es schienen neuerlich auch noch Längslinien (Längsreihen von sehr zarten Wimpern?) überdiess vorhanden zu seyn, so dass, wenn sich eine besondere Analöffnung noch vorfände, *Cycl. Glaucoma* sich wohl den Oxytrichinen anreihen liesse. — Die weiblichen Sexualorgane sind noch nicht direct erkannt oder übersehen, die männlichen sind als eine, bei der Queertheilung doppelte, grosse rundliche Drüse bei *C. Glaucoma* und *lentiforme* deutlich. Auch eine contractile Blase ist bei beiden erkannt. Spontane Queertheilung ist häufig, Längstheilung noch nicht beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist die bei der Familie angegebene, grosse.

348. *Cyclidium Glaucoma*, bläuliches Scheibenthierchen. Tafel XXII. Fig. I.

C. corpore oblongo-elliptico integro, ciliorum ventris corona ampla, dorsi lineis obsoletis, subtilissimis, motu Gyrinorum.

Cyclide Glaucome, à corps oblong-elliptique, ayant le cercle de cils autour du ventre bien large, les raies du dos très-délicates et le mouvement des Gyrins.

Fourmilière de très petits animaux, Joblot? Observat. avec le Microscope, Pl. 5. Fig. 3. 1716. ed. II. 1754. p. 34.
Cyclidium (secundum), Hill, History of animals, III. p. 3. Fig. 2. 1752.
Cyclidium Glaucoma, Müller, Vermium hist. 1773. p. 38. Animalc. infus. 1786. p. 80. Tab. XI. Fig. 6—8.
Ovalthierchen?, Gleichen, Abhandl. üb. Infusionsth. zum Theil, Taf. XIV. Fig. 3. E. XIX. D. III. XXVIII. Fig. 7. 1778.
Volvox Glaucoma, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthod. 1824. Art. Microscopiques, Volvox.
Bursaria Ovulum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. II. Fig. III. 2. IV. 4. 1828.
Cyclidium Glaucoma, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 15. 1830. p. 56, 62, 74. Taf. I. Fig. 4. 1831. p. 74. Symb. physic. Text. 1831.

Aufenthalt: In Frankreich?, England, Dänemark, auf dem Greifenstein ob Bonnland, bei Berlin, bei Tor am Sinai Arabiens und in Petersburg.

Diese Form gehört, ihrer eigenthümlichen Bewegungen halber, zu den sich auszeichnenden des Mikroskops. Man vergleicht die Bewegung sehr richtig nach Müller mit der raschen umherschweifenden und plötzlich ruhenden des *Gyrinus natator*, eines bekannten kleinen, 2 Linien grossen, schwarzen Wasserkäfers, welcher truppweise, silberglänzend an der Oberfläche des Wassers auf schattigen Gräben schwimmt. Zuweilen ist die Bewegung überaus rasch durcheinanderfahrend, oft stehen sie plötzlich still und springen gleichsam dann im Bogen an einen andern Ort. Bei starker Vergrösserung sieht man, dass, wenn sie still stehen, sie wirbeln und Nahrung aufnehmen, dabei stützen sie sich auf die schwer sichtbaren Randborsten, welche ihnen, wie den Wassermücken die Füsse, zum Ruhen auf dem Wasser und auch zum Klettern dienen. Sie hängen aber im Wasser mit dem Rücken nach unten. Sie nehmen sehr leicht farbige Nahrung auf, finden sich in allen Aufgüssen und gehören zu den verbreitetsten und zahlreichsten Formen. Man verwechselte sie früher wohl oft mit *Glaucoma scintillans*, welches viel grösser ist, und die Abbildungen erlauben keine sichere Entscheidung darüber. Schon 1830 gab ich viele schärfere Abbildungen dieses Thierchens. Neuerlich habe ich den Mund und die Samendrüsen sammt der contractilen männlichen Blase noch erkannt. Diese Blase bezeichnet schon Müller als hellen Punkt; was er aber Darm nennt, mag irgend eine verschluckte Substanz gewesen seyn. Die Queertheilung hat Müller auch schon gesehen. — Länge $^1/_{240}$—$^1/_{96}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. I.

Es sind 3 Gruppen bei 3 verschiedenen Vergrösserungen abgebildet. *A.* ist 310mal vergrössert, mit Indigo genährt. *B.* ist 800mal vergrössert. Bei 4. sind 3 verschiedene Ansichten Eines Thierchens. Fig. 5. ist in der Queertheilung begriffen. *C.* sind etwas grössere Exemplare von $^1/_{96}$ Linie Länge, 800mal vergrössert. Fig. 1. einfach mit seinen Schwimmborsten, seiner Kugeldrüse, contractilen Blase, Magen und Streifen. Fig. 2. in der Queertheilung mit 2 Kugeldrüsen. Fig. 3. Seitenansicht.

349. *Cyclidium margaritaceum*, perlfarbiges Scheibenthierchen. Tafel XXII. Fig. II.

C. corpore orbiculari-elliptico, postica parte leviter exciso, dorso distinctius lineato, ciliis obsoletis, colore margaritaceo.

Cyclide Perle, à corps orbiculaire-elliptique, légèrement échancré au bout postérieur, plus distinctement rayé au dos, ayant les cils peu visibles et la couleur gris de perle.

Cyclidium margaritaceum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 62. 1831. p. 74.

Aufenthalt: Bei Catharinenburg im Ural und bei Berlin.

Die Form wurde im Juli 1829 auf der Reise mit Herrn Alexander von Humboldt nach Sibirien entdeckt, seitdem aber auch häufig bei Berlin in verschiedenen Aufgüssen beobachtet. Sie ist breiter und kürzer als vorige, hinten leicht ausgeschweift und hat da eine contractile helle Blase. Die Form ist zuweilen schwer von *Oxytricha Cicada* zu unterscheiden und könnte wohl, aber doch kaum, ein Jugendzustand derselben oder der *Euploea Charon* seyn. Der Mund ist eine grosse ovale Oeffnung fast in der Mitte. Die Wimpern habe ich oft an ihrer Wirkung, nie an sich, sehen können. Sie füllt sich leicht mit Farben, lebt mehr einzeln und hat nicht die rasche Bewegung der vorigen. — Länge $^1/_{125}$—$^1/_{84}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. II.

A. ist eine in Catharinenburg gezeichnete Gruppe, 250mal vergrössert; *B.* ist von Berlin. Die beiden kleineren Figuren sind 300-, die 4 grösseren 500mal vergrössert. Fig. 1. ist vom Rücken, Fig. 2. von der Seite gesehen, wirbelnd; Fig. 4. ist in der Queertheilung; alle zeigen die Mundöffnung deutlich. Fig. 3. hat Indigo aufgenommen. In dieser und der oberen kleineren Figur ist die contractile Blase angezeigt.

350. *Cyclidium? planum*, flaches Scheibenthierchen. Tafel XXII. Fig. III.

C. minus, corpore oblongo-elliptico, laevi, ciliis obsoletis.

Cyclide? plat, plus petit que le premier, à corps ovale-elliptique, lisse, ayant les cils peu marqués.

Cyclidium? planum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa, Tab. I. Fig. III. 1828. Text, 1831.
Cyclidium? planum, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 15, 20. 1831. p. 74.

Aufenthalt: In Dongala Nubiens im Nil.

Ich beobachtete es mit Dr. Hemprich im März 1822 in Kasr Dongala. Ich würde die Form, welche an Bewegung und Gestalt ganz dem *C. Glaucoma* gleich war, für jene Art halten, wenn nicht die Grösse zu verschieden gewesen wäre. Den Mangel der Wimpern halte ich für Mangel an Beobachtung. — Grösse $^1/_{220}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. III.

A. ist die von mir in Dongala gefertigte Zeichnung, zwei vom Rücken, eins von der Seite; Vergrösserung 200mal. *B.* sind Skizzen derselben Figuren auf den Maassstab von 600maliger Vergrösserung erhöht, zur Vergleichung mit den andern Arten; + Seitenansicht.

351. *Cyclidium? lentiforme*, linsenförmiges Scheibenthierchen. Tafel XXII. Fig. IV.

C. minus, corpore orbiculari-elliptico, laevi, ciliis obsoletis.

Cyclide Lentille, plus petit que le second, à corps orbiculaire-elliptique, sans échancrure, sans raies et sans cils distincts.

Cyclidium lentiforme, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa, Tab. I. Fig. II. 1828. Text 1831.
Cyclidium lentiforme, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 15, 20. 1831. p. 75.

Aufenthalt: In Dongala Nubiens am Nil.

Es fand sich zwischen Nil-Conferven auf der Insel Argo in Dongala, wo ich mit Dr. Hemprich im März 1822 einige Zeit lebte. Es hatte die rasche, zitternde, dann schnell ruhende Bewegung des *Cyclidium Glaucoma*, und in der Mitte zuweilen einen deutlich umschriebenen runden Körper (Samendrüse?), den ich damals für verschluckte Confervensaamen hielt. *C. lendiforme* ist unrichtig. Es ist viel kleiner als *C. margaritaceum*. — Grösse $^1/_{265}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. IV.

A. ist die von mir in Dongala gefertigte Zeichnung. Die schmäleren sind von der Seite gesehen; Vergrösserung 200mal. *B.* sind Skizzen derselben Figuren nach dem Maassstabe 600- und 800maliger Vergrösserung, zur Vergleichung der übrigen.

Nachtrag zur Gattung *Cyclidium.*

Die 96 Artnamen der Gattung *Cyclidium,* welche nur etwa 4—5 Arten wirklich enthalten, sind besonders durch Losana's 75 Namen hervorgebracht, welche derselbe in dem *Memorie di Torino Vol. XXXIII.* 1829. bekannt machte und abbildete, wobei zum Glück 3 Namen in der Eile übergangen wurden, indem es 78 seyn sollten. Sie sind in der *Isis* 1832. *p.* 769. copirt und können, da die Abbildungen den jetzigen Ansprüchen auf Darstellung gar nicht entsprechend und unkenntlich sind, auch, wie es scheint, keine einzige Form zur Gattung *Cyclidium* gehört, hier füglich übergangen werden. Derselbe Verfasser hat in den Gattungen *Volvox, Proteus, Kolpoda, Paramecium* und *Oplarium* fast 300 unbrauchbare Namen, und auch für die scheinbar entsprechenden Zeichnungen einiger Formen keine Bürgschaft treuer wissenschaftlicher Auffassung gegeben. Die 4 ersten *Cyclidia,* welche Hill 1751 verzeichnete, nahm Müller in sein System unter den Namen 1) *Monas Lens,* 2) *Cyclidium Bulla,* 3) *C. Nucleus* und 4) *C. radians* (auch *Leucophra vesiculifera*) auf. Bory de St. Vincent hat 1824 von Müller's 10 Cyclidien von 1786 nur 3 dafür erkannt: *C. hyalinum, Nucleus* und *nigricans,* die übrigen nennt er *Monas Bulla, Bursaria rostrata, Burs. Pediculus* (auch *Peritricha polyporum*), *Bursaria dubia* und *Volvox Glaucoma.* Das *C. fluitans* und *Milium* sind übergangen. Die beiden *Cyclidia,* welche Nitzsch 1827 in Ersch und Gruber's Encyclopädie (*Cercaria*) hinzufügte, hat Thon ebenda (*Cyclidium*) 1829 übergangen. Folgendes ist die Synonymie der 17, ausser obigen 75, hier zurückgewiesenen Namen: 1) *Cyclidium Bulla* Müller (1773) = *Cyclidium?, Monas Guttula?;* 2) *C. cercarioides* Bory (1824) = *Trichoda?, Enchelys?;* 3) *C. Cyclidium* Nitzsch (1817) [1827] = *Cyclid. margaritaceum?;* 4) *C. Discus* Nitzsch (1817) [1827] = *Bodo?, Euglena?;* 5) *C. dubium* Müller (1786) = *Paramecium?;* 6) *C. enchelioides* Bory (1824) = *Monas tremula?;* 7) *C. fluitans* Müller (1786) = *C. margaritaceum?, Euplotes?;* 8) *C. hyalinum* Müller (1786) = *Bodo?;* 9) *C. inane* (*Symbolae physicae* 1828.) = *Monas inanis;* 10) *C. Milium* Müller (1773) = *Paramecium Milium;* 11) *C. mutabile* Bory (1824) = *Cycl. Glaucoma?, Monas?;* 12) *C. nigricans* Müller (1786) = *Monas;* 13) *C. Nucleus* Müller (1773) = *Enchelys?, Monas?;* 14) *C. obtusans* Bory (1824) = *Enchelys?, Trichoda?;* 15) *C. Pediculus* Müller (1773) = *Trichodina Pediculus;* 16) *C. radians* Müller (1773) = *Leucophrys Ovum?;* 17) *C. rostratum* Müller (1773) = *Enchelys?.* (Vergl. *Isis* 1833. *p.* 243. 1834.) Von Losana's Figuren gehören vielleicht *Cycl. bilobum, crenatum, praemorsum, Pullastrum, reniforme, striatum* und *verrucosum,* also 7 Arten, zu *Kolpoda Cucullus; Cycl. gibbosum, glaucum* und *nasutum* zu *Amphileptus Fasciola,* und *Cycl. saliens* zu *Glaucoma scintillans; C. cucullatum, aduncum, albicans, bullatum* zu *Chilodon Cucullulus; C. ornatum* zu *Chilodon uncinatus,* so wie man etwa die willkührlichsten einfachen Umrisse auf irgend eine Infusorienform wird deuten können.

EINUNDACHTZIGSTE GATTUNG: MUFFTHIERCHEN.

Pantotrichum. Pantotrique.

CHARACTER: Animal e familia Cyclidinorum, corpore ciliis mobilibus undique hirto, turgido.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Cyclidines, à corps gonflé et partout garni de cils mobiles.*

Die Gattung der Muffthierchen gehört zur Familie der Scheibenthierchen, zeichnet sich aber durch überall mit beweglichen Wimpern behaarten gerundeten Körper aus.

Die Gattung *Pantotrichum* wurde 1830 in den Abhandlungen der Berl. Akad. der Wissenschaften errichtet und mit 1 Art, 1831 mit 5 Arten versehen. Bei 2 derselben fand sich bald darauf, dass sie durch eine harte Schaale gepanzert waren, sie wurden daher 1833 (1832) ebenda in die besondere Gattung *Chaetotyphla* der Familie der Kranzthierchen gestellt. Es scheint, dass keine der Arten früher bekannt gewesen, wenn nicht *Leucophra viridis* Müller's von 1786 vielleicht einerlei ist mit *Pant. Volvox.* Dass *Leuc. scintillans* und *aurea* sammt *Trichoda horrida* Müller's zu *Pantotrichum* gehören, ist mir jetzt fast unwahrscheinlich (s. *Isis* 1833. *p.* 253.). — Die Organisation ist noch nicht hinreichend ermittelt. Nur bei *P. Enchelys* sind Magenzellen undeutlich beobachtet. Die Eiermasse des Geschlechtsorganismus ist nicht direct erkannt. Nur ist es wahrscheinlich, dass die grüne Farbe des *P. Volvox* und die gelbliche der 2 andern Arten den Eiern angehören. Der helle grosse Fleck im Hintertheile des *P. Enchelys* könnte Samendrüse seyn, dieselbe hat auch Längstheilung gezeigt. Der Mangel einer doppelten Oeffnung ist noch nicht erwiesen, aber auch nicht ihre Existenz.

Die geographische Verbreitung ist über Berlin's Umgegend hinaus unsicher.

352. *Pantotrichum Enchelys*, längliches Mufftierchen. Tafel XXII. Fig. VII.

P. corpore cylindrico-oblongo, utrinque rotundato, pallide flavicante, media parte turbido utrinque hyalino.

Pantotrique Enchélide, à corps cylindrique oblong, arrondi aux deux bouts, jaunâtre pâle, trouble au milieu et hyalin aux deux bouts.

Pantotrichum Enchelys, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 75.

Aufenthalt: In Berlin.

Diese Art lebt in faulem Fleischwasser, rohen Fleisch-Infusionen, in zahllosen Mengen. Sie nahm nie Farbe-Nahrung auf. Die undeutlichen Magenzellen liegen dicht umhüllt von einem gelblichen Eierstock (?) in der Mitte. Vorn und hinten ist der Körper hell, vorn durch den Mundraum, hinten durch eine männliche Samendrüse?. Ich sah Längstheilung, vielleicht auch Queertheilung und oft traubenartiges Zusammenhängen, ob in Folge unvollkommener Selbsttheilung?. Bewegung um die Längsaxe drehend und gleitend. — Länge bis $^1/_{96}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. VII.

Es sind 29 Thierchen in verschiedenen Lagen und Zuständen, 300mal vergrössert. Fig. 1. einfache Form; Fig. 2. in der Queertheilung (?); Fig. 3. in der Längstheilung; Fig. 4. traubenartig, sämmtlich mit anliegenden Wimpern, scheinbar glatt; Fig. 5. traubenartig mit gespreizten Wimpern, alle schwimmend. Bei + ist ein Thierchen von vorn gesehen. Trübt man das Wasser mit Indigo, so sieht man bei allen die Wimpern.

353. *Pantotrichum Volvox*, wälzendes Mufftierchen. Tafel XXII. Fig. VIII.

P. corpore ovato-globoso, viridi.

Pantotrique Volvoce, à corps ovale-sphérique, vert.

Leucophra viridis, Müller? Animalc. infus. p. 143. Tab. XXI. Fig. 9—11. 1786. Bory, Encycl. méth. 1824.
Pantotrichum Volvox, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 39. 1831. p. 75.

Aufenthalt: Bei Berlin, vielleicht auch im brakischen Wasser bei Copenhagen.

Diese Form ist noch nicht vielfach beobachtet und kann daher eine *Bursaria* oder *Leucophra* seyn, wenn sie 2 Oeffnungen zeigte, was man bei dem, bisher nicht gelungenen, Füttern mit Farbestoffen durch die Aufnahme- und Abgangsstelle erkennen wird. — Grösse bis $^1/_{72}$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXII. Fig. VIII.

Ein Exemplar bei 300maliger Vergrösserung.

354. *Pantotrichum Lagenula*, flaschenförmiges Mufftierchen. Tafel XXII. Fig. IX.

P. corpore ovato, utrinque aequaliter rotundato, flavicante, cute ciliata in collum seu rostrum truncatum producta.

Pantotrique Lagenelle, à corps ovale, également arrondi aux bouts, jaunâtre, ayant la peau ciliée avancée en forme de goulot de bouteille ou de bec.

Pantotrichum Lagenula, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 76.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Art lebt mit der vorigen zwischen Conferven im Juli, beide sehr einzeln. Bewegung beider langsam, um die Längsaxe wälzend. Eine panzerlose bewimperte *Lagenella*. — Grösse $^1/_{90}$—$^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. IX.

Es sind 3 Exemplare verschiedener Grösse bei 300maliger Vergrösserung.

Nachtrag zur Gattung *Pantotrichum*.

Ausser den verzeichneten 3 Arten haben die zwei andern, früher hierher bezogenen, jetzt folgende Synonymie: 1) *Pantotrichum asperum* (1831) = *Chaetotyphla aspera*; 2) *P. armatum* (1831) = *Chaet. armata*. Die obigen zwei *Leucophra*-Arten und *Trichoda horrida* von Müller sind für diese Gattung weiter zu vergleichen.

ZWEIUNDACHTZIGSTE GATTUNG: BORSTENMONADE.

Chaetomonas. Chétomonade.

CHARACTER: Animal e familia Cyclidinorum, ore vibrante, corporis sétis non vibrantibus, lente progrediens et saliens.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Cyclidines, vibrant à la bouche, avançant lentement et sautant par le moyen de soies non vibrantes du corps.*

Die Gattung der Borstenmonaden unterscheidet sich in der Familie der Scheibenthierchen durch Wirbeln am Munde, langsame Bewegung und Hüpfen mit Hülfe nicht wirbelnder Körperborsten.

Die Formen dieser Gattung sind erst seit 1831 bekannt, wo sie in den Abhandl. der Berl. Akad. d. Wiss. als dieselben 2 Arten verzeichnet wurden, welche hier aufgeführt werden. — An Organisation ist noch wenig mit Sicherheit ermittelt. Es sind Monaden-ähnliche sehr kleine Thierchen, die nur in faulem Fleischwasser und im Leibe todter Infusorien leben, daher die Aufnahme farbiger Nahrung verschmähen und schwer zugänglich sind. Die graue körnige Farbe der *Ch. Globulus* liess auf farblose oder weissliche Eier und sehr kleine Magenzellen schliessen, die aber nicht scharf unterschieden wurden. Ein sehr feiner Wirbel leitet auf die Mundstelle am vordern Ende. Ob ein Rüssel, ob Wimpern ihn erregen, blieb unerkannt. Bei *Ch. constrictum* ist vielleicht Queertheilung sichtbar gewesen.

Die geographische Verbreitung ist ausser Berlin noch nicht beobachtet.

355. *Chaetomonas Globulus*, kuglige Borstenmonade. Tafel XXII. Fig. V.

Ch. major, subglobosa, cinerascens, setulosa.

Chétomonade Globule, plus grande, presque sphérique, cendrée, garnie de soies.

Chaetomonas Globulus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 77.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Sie lebt in übelriechenden Fleisch-Infusionen mit *Pantotrichum Enchelys*, ich fand sie aber auch im Innern eines noch mit bewegten Papillen versehenen *Closterium acerosum* allein und auch in todten Räderthieren. Sie hat oft die Gestalt der *Monas Guttula*, ist aber kleiner. Durch das Hüpfen bemerkt man erst die wahre Natur und sieht dann auch die Borsten. Zuweilen hängen auch 2 zusammen. *Bodo socialis* hat nur 1 Borste. Selbsttheilung ist nicht beobachtet. — Grösse $^1/_{240}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. V.

Es sind 30 Thierchen bei 300maliger Vergrösserung im Durchmesser.
Fig. 1. ist aus einem todten Räderthierchen; Fig. 2. wurde im Januar 1830 mit *Monas Termo* in stinkendem Fleischaufgusse beobachtet; Fig. 3. ist ein, am 4. Mai 1832 beobachtetes, *Closterium acerosum*, dessen Entozoen sie bildet. Bei + war es geborsten, lebte aber noch. (Vergl. *Bodo viridis.*)

356. *Chaetomonas constricta*, eingeschnürte Borstenmonade. Tafel XXII. Fig. VI.

Ch. minor, oblonga, medio leviter constricta, hyalina, setis duabus.

Chétomonade étranglée, plus petite, oblongue, légèrement étranglée au milieu, hyaline, ayant deux soies.

Chaetomonas constricta, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 77.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich habe diese Art öfter zahlreich mit *Monas Crepusculum* im Körper der todten *Hydatina senta* beobachtet, habe aber nicht ganz entscheiden können, ob die eingeschnürte Gestalt durch Queertheilung entsteht, oder Grundgestalt ist. Sehr grosse Durchsichtigkeit verhinderte bisher bei der Kleinheit eine Erkenntniss der specielleren Organisation. — Grösse $^1/_{480}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. VI.

Es sind 6 Thierchen bei 300maliger Vergrösserung im Durchmesser.

ZWÖLFTE FAMILIE: KRANZTHIERCHEN.

Peridinaea. Péridinés.

CHARACTER: Animalia aperte aut verisimiliter polygastrica, anentera (tubo intestinali destituta), loricata, vibrantia, ciliis setisve in corpore aut lorica sparsis appendiculata, saepe ciliorum cingulo vel corona ornata, loricae apertura unica.

CARACTÈRE: *Animaux distinctement ou vraisemblablement polygastriques, sans canal intestinal, ayant une carapace et des soies ou des cils épars sur le corps ou sur la carapace, souvent en forme de ceinture ou de couronne, pourvus d'une seule ouverture de la carapace et vibrants.*

Die Familie der Kranzthierchen umfasst alle deutlich oder wahrscheinlich polygastrischen Thierchen ohne Darmkanal, welche gepanzert sind und auf dem Körper oder Panzer zerstreute wimper- oder

borstenartige Fortsätze, oft in Form eines Gürtels oder Wimpernkranzes, besitzen, eine einzige Panzeröffnung führen und wirbeln.

Die Familie der Kranzthierchen gehört zu den interessantesten. Sie wird jetzt von 17 Thierarten gebildet, welche in 4 Gattungen vertheilt sind. Gegründet wurde sie 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit den 5 Gattungen *Peridinium*, *Cyclidium*, *Pantotrichum*, *Gonium* und *Volvox*, die seitdem in 3 Familien vertheilt worden sind. Die Scheibenthierchen wurden 1831 (ebenda) abgesondert, und 1833 (1832) die Kugelthiere. Die ersten Formen beobachtete O. F. Müller 1773 als *Bursaria hirundinella* und *Vorticella cincta*, und 1776 als *Cercaria Tripos*, welche sämmtlich Arten der Gattung *Peridinium* waren. Schrank beschrieb 1793 2 Arten der Gattung *Peridinium* als *Ceratium* und 1803 eine dritte. Nitzsch nannte 1827 Müller's *Cercaria: Ceratium Tripos*. Bory de St. Vincent, welcher Müller's Abbildungen neu classificirte, nannte 1824 die *Bursaria: Hirundinella quadricuspis*, die *Cercaria: Tripos Mülleri*, die *Vorticella* war ihm unklar. Im Jahre 1831 waren 2 Arten der Familie als *Pantotricha* beschrieben. Im Jahre 1833 wurde aus ihnen die Gattung *Chaetotyphla* gebildet und gleichzeitig die Gattung *Chaetoglena* errichtet. Im Jahre 1835 wurde die Gattung *Glenodinium* hinzugefügt. Seit 1836 sind fossile Arten beobachtet. — Die thierische Organisation ist in ziemlicher Vollendung ermittelt. — Als Bewegungsorgan ist ein fadenförmiger Rüssel bei 4 von den 5 Gattungen ermittelt. Ausserdem ist ein Wimpernkranz um die Körpermitte, oder es sind zerstreute Wimpern oder doch Borsten, kleine Spitzen u. dergl. Anhänge vorhanden. — Stoffaufnahme in innere Behälter gelingt schwer zu beobachten, nur bei *Peridinium Pulvisculus* und *P. cinctum* ist sie erkannt. Die polygastrischen Behälter sind ausserdem meist durch die farbige Eiermasse sehr verdeckt. — Das Sexualsystem ist theilweise bei allen Arten aller Gattungen erkannt, bei *Peridin. Tripos* ist auch die männliche Sexualdrüse beobachtet. Alle Arten aller Gattungen sind farbig, grün, gelblich oder braun, und bei mehreren Arten besteht diese Färbung deutlich aus inneren eiartigen Körnchen. Contractile männliche Blasen sind noch nicht erkannt. — Ein Empfindungssystem ist bei 4 Arten durch rothe Augenpunkte bezeichnet und diese sind zu Characteren zweier Gattungen benutzt.

Die geographische Verbreitung der lebenden Formen ist nur in Europa, jedoch im Süsswasser und auch im Seewasser der Ostsee, beobachtet. Zwei ganz deutliche fossile Formen der Gattung *Peridinium* finden sich in den Feuersteinen der Kreide mit Xanthidien und Algen. Ganz besonders interessant ist auch die durch Dr. Michaëlis 1830 entdeckte Fähigkeit der Lichtentwickelung bei mehreren Arten dieser Familie, welche in den Abhandlungen der Berl. Akad. d. Wiss. 1834 bestätigt, und auf 5 Arten der Gattung *Peridinium* ausgedehnt wurde. (S. den Nachtrag.)

Uebersicht der 4 Gattungen der Kranzthierchen:

Panzer mit steifen Borsten oder Spitzen besetzt, ohne Queerfurche	ohne Augenpunkt	Chaetotyphla
	mit Augenpunkt	Chaetoglena
Panzer glatt oder rauh, mit einer bewimperten Queerfurche	ohne Augenpunkt	Peridinium
	mit Augenpunkt	Glenodinium

DREIUNDACHTZIGSTE GATTUNG: KLETTENTHIERCHEN.

Chaetotyphla. Chétotyphle.

CHARACTER: Animal e familia Peridinaeorum, lorica (silicea) hispida aut rigide pilosa, integra (sulco transverso nullo), nec ocellatum.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Péridinés, à carapace (siliceuse) hérissée de pointes ou garnie de poils raides, sans sillon transversal, sans oeil.

Die Gattung der Klettenthierchen unterscheidet sich in der Familie der Kranzthierchen durch gleichförmigen steif behaarten oder rauhen (Kiesel-) Panzer (ohne Queerfurche), und durch Mangel eines Augenpunktes.

Diese Gattung wurde 1833 in den Abhandlungen der Berliner Akad. d. Wiss. mit 2 Arten zuerst publicirt. Ihre beiden Formen waren 1831 ebenda ohne Erkennen des Panzers unter den Arten der Gattung *Pantotrichum* verzeichnet worden. Die Organisation ist noch nicht hinreichend ermittelt. Es sind Monaden ähnliche frei bewegte Körperchen, deren Panzer die Durchsichtigkeit beschränkt. Beim Druck zwischen geschliffenen Glasplatten platzt dieser und lässt das innere Thierchen frei. Seine Oberfläche ist

überall mit kleinen Spitzen und Borsten besetzt, die sich bei beiden lebenden Arten am hintern Ende etwas verstärken. — Die um die Längsaxe drehende Bewegung mag wohl doch ein fadenförmiger einfacher Rüssel am vorderen Ende vermitteln, doch könnten es auch mehrere Wimpern seyn. Das Wirbeln daselbst ist beobachtet, die Organe sind unklar geblieben. — Vom Ernährungssystem ist nichts speciell unterschieden. Gefärbte Nahrung ward nicht aufgenommen. — Vom Sexualsysteme ist nur die braune innere Färbung, welche dem Thierleibe angehört, als vermuthliche Eiermasse wahrnehmbar geworden. — Man kann sie als borstige Panzermonaden betrachten, und sie würden auch in dieser Familie eine passende Stelle finden.

Die geographische Verbreitung beschränkt sich bis jetzt auf die Umgegend von Berlin. Vor Kurzem hat sich in Feuersteinen von Delitzsch eine längliche, den Doppelkletten (*Xanthidium*) untermischte, Form gefunden, welche auch wohl eine Art dieser Gattung seyn könnte (*Ch.? Pyritae*). Die lebenden unterscheiden sich von *Xanthidium* durch Wirbeln und Schwimmen. Sind vielleicht alle fossilen Xanthidien *Chaetotyphlae?* Dann würde der Kieselpanzer dieser Formen sich zum Feuerstein genau wie der von *Gallionella* zum Halb-Opal verhalten.

357. *Chaetotyphla armata*, stachliges Klettenthierchen. Tafel XXII. Fig. X.

Ch. corpore ovato subgloboso, utrinque rotundato, fusco, ubique setis brevibus hispido, corona apiculorum postica nigra.

Chétotyphle armée, à corps ovale presque sphérique, arrondi aux deux bouts, brun, garni de soies raides courtes et ayant une couronne de pointes noires, courtes et grosses au bout postérieur.

Pantotrichum armatum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 76.
Chaetotyphla armata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 287.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Man findet diese von mir im Juli 1830, zuletzt am 16. Febr. 1837 beobachteten, Formen mit den Panzermonaden, Peridinien und *Naviculis* in klaren Wässern zwischen Conferven. Die kurzen Stacheln am hintern Körper sind an Zahl nicht immer gleich, zuweilen 8 als regelmässiger Stern, oft mehr. Die Haare oder feinen Borsten der übrigen Oberfläche sind zuweilen undeutlich. — Länge bis $^1/_{52}$ Linie, Dicke wenig geringer.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. X.

Fig. 1. sind 2 haarige, eine davon eine wirbelnde Form. Fig. 2. ist glatt und wirbelnd, sämmtlich Seitenansichten. Fig. 3. ist vom hintern Ende gesehen, alle sind 300mal vergrössert.

358. *Chaetotyphla aspera*, rauhes Klettenthierchen. Tafel XXII. Fig. XI.

Ch. corpore oblongo, fusco, utrinque rotundato, ubique setis brevibus hispido, apiculis posticis minoribus sine ordine sparsis.

Chétotyphle âpre, à corps oblong, brun, arrondi aux deux bouts, âpre de soies courtes, ayant de petites épines éparses sans ordre au bout postérieur.

Pantotrichum asperum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 76.
Chaetotyphla aspera, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.)

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese mehr walzenförmige Art lebt mit der vorigen gleichzeitig. Im Juli 1830 und am 13. März 1835 war sie besonders häufig. — Länge $^1/_{48}$ Linie; Dicke doppelt in der Länge.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XI.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers.

359. *Chaetotyphla? Pyritae*, Feuerstein-Klettenthierchen.

Ch. corpore oblongo cylindrico, apicibus rotundatis, setis subtilibus elongatis, apiculis nullis.

Chétotyphle? du Pyromaque, à corps oblong-cylindrique, arrondi aux bouts, pourvu de soies fines allongées, dépourvu d'épines.

Aufenthalt: Nur fossil in Feuersteinen bei Delitzsch.

Diese Art findet sich ziemlich selten zwischen den Xanthidien und Peridinien. Sie könnte zur ersteren Gattung gehören, kann aber auch veranlassen, dass alle Xanthidien für *Chaetotyphlae* oder *Chaetoglenae* zu halten sind. — Grösse $^1/_{96}$ Linie; zweimal so lang als dick.

Eine Abbildung konnte nicht mehr aufgenommen werden.

VIERUNDACHTZIGSTE GATTUNG: BORSTENAUGE.

Chaetoglena. Chétoglène.

CHARACTER: Animal e familia Peridinaeorum, lorica (silicea) hispida aut rigide pilosa, integra (sulco transverso nullo) et ocello instructum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Péridinés, à carapace (siliceuse) hérissée de pointes ou garnie de poils raides, sans sillon transversal, pourvu d'un oeil.*

Die Gattung der Borstenaugen zeichnet sich in der Familie der Kranzthierchen durch rauhen oder steif behaarten (Kiesel-) Panzer, Mangel einer Queerfurche und Besitz eines Augenpunktes aus.

Die Gattung wurde 1833 zugleich mit der vorigen gegründet, und zu der einzigen Art hat sie seitdem keine zweite erhalten. — An Organisation hat sich mehr als bei voriger Gattung erkennen lassen. Ein peitschenartiger einfacher Rüssel bildet das Bewegungsorgan. — Das Ernährungssystem liess sich in zerstreuten Bläschen als polygastrischen Magen erkennen. — Eine bräunlichgrüne innere körnige Färbung verrieth das weibliche Sexualsystem als Eierstock. Eine helle grössere Stelle im Körper lässt sich als männliche Drüse ansehen, und der rothe Punkt im vordern Körper, bei Rücksicht auf die vielen ähnlichen Verhältnisse, als Auge betrachten. Selbsttheilung ist nicht beobachtet. — Borstige oder behaarte Rüsselmonaden (*Trachelomonas*) sind Chaetoglenen, glatte Chaetoglenen sind Rüsselmonaden.

Die geographische Verbreitung der einzigen bekannten Art ist ausser bei Berlin auch bei Salzburg beobachtet. Die fossile *Chaetotyphla* könnte auch eine *Chaetoglena* oder ein *Xanthidium* gewesen seyn.

360. *Chaetoglena volvocina*, wälzendes Borstenauge. Tafel XXII. Fig. XII.

Ch. corpore ovato, ovulis fusco-viridibus, ocello laete rubro.

Chétoglène Volvoce, à corps ovale, ayant l'ovaire brun-verdâtre et un oeil rouge.

Chaetoglena volvocina, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 286.

Aufenthalt: Bei Berlin und Salzburg.

Ich entdeckte diese Form am 20. April 1832 zwischen Conferven des Thiergartens bei Berlin, sah sie dann wieder am 14. Mai sehr zahlreich, ferner am 13. März und 29. Juni 1835, und zuletzt am 16. Febr. 1837. Im Jahre 1835 sendete mir Herr Dr. Werneck sehr saubere Zeichnungen derselben Form aus Salzburg. Der Rüssel ist ziemlich von der Körperlänge, einziehbar. Zwischen der Schaale und dem weichen Körper ist beim lebenden Thiere ein schön rother Ring sichtbar, gerade wie bei *Trachelomonas volvocina*, welche zu vergleichen ist. Farbeaufnahme sah ich nicht, aber die kleinen Magenzellen deutlich. Auch das Körnige des Eierstocks liess sich erkennen. Man vergleiche die Gattungs-Charactere. Der Mund bildet vorn eine ausstülpbare kurze abgestutzte Röhre, wie bei *Lagenella*, wo sie aber fest ist. — Länge bis $^1/_{96}$ Linie. Kaum doppelt so lang als dick.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XII.

Es sind 6 Exemplare bei 300maliger Diameter-Vergrösserung abgebildet.

FÜNFUNDACHTZIGSTE GATTUNG: KRANZTHIERCHEN.

Peridinium. Péridine.

CHARACTER: Animal e familia Peridinaeorum, loricae (membranaceae) sulco transverso ciliato insigne, nec ocellatum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Péridinés, ayant autour de la carapace (membraneuse) un sillon transversal cilié et point d'oeil.*

Die Gattung der Kranzthierchen in der gleichnamigen Familie unterscheidet sich durch eine bewimperte Queerfurche um den (häutigen) Panzer und durch Mangel eines Augenpunktes.

Diese Gattung ist 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 2 Arten gegründet worden. Im folgenden Jahre wurden ebenda 4 Arten verzeichnet, und im Jahre 1833 wurden daselbst noch 5 neue hinzugefügt, von welchen 9 Arten 1834 5 sammt einer 10ten neuen Art als Leuchtthiere des Meeres abgebildet wurden. Im Jahre 1835 wurde die Gattung *Glenodinium* davon getrennt. Jetzt sind in der Gattung der Kranzthierchen allein 9 lebende und 2 fossile Arten zu verzeichnen. Die ersten Formen beschrieb Müller 1773 als *Vorticella cincta* und *Bursaria Hirundinella*, und 1776 im *Prodromus Zoologiae danicae* als *Cercaria Tripos*. Schrank nannte wohl *P. cornutum* 1793 *Ceratium tetraceros*,

und 1803 *Ceratium macroceros.* Lamarck stellte 1816 die *Vorticella cincta* zu *Urceolaria*, die er nicht für Infusorien, sondern für Polypen hielt. Nitzsch stellte 1817 und 1827 *Cerc. Tripos* zur Gattung *Ceratium.* Bory de St. Vincent nannte 1824 die *Bursaria hirundinella* (*P. cornutum*): *Hirundinella quadricuspis*, und die *Cercaria Tripos: Tripos Mülleri* als besondere Gattungen, ohne sie aber gesehen zu haben. Die *Vorticella cincta* blieb ihm unklar und ausgeschlossen von seiner Beurtheilung. Losana hat dergleichen Formen wohl 1829 *Volvox trisectus* genannt. Ausgezeichnet interessant waren 1830 die Beobachtungen des, auch als Arzt rühmlichst bekannten, Dr. Michaëlis in Kiel über das Lichtentwickelungsvermögen der *Cercaria Tripos* und noch 2 Kranzthierchen, die er nicht benannte. Die Zahl und das Verhältniss der Leuchtthierchen konnte ich durch seine Vermittelung 1833 und 1834 vermehren und noch fester stellen. Zuletzt sind 2 auf das Vortrefflichste erhaltene fossile Formen dieser Gattung massenweise in den Feuersteinen der Kreide bei Delitzsch von mir beobachtet, und seit 1836 in den Monats-Berichten der Berliner Akad. d. Wissensch. publicirt worden. An Organisationsverhältnissen ist ansehnlich viel ermittelt. — Das Bewegungssystem ist äusserlich in einem Wimperkranze und einem fadenartigen Rüssel bezeichnet. — Das polygastrische Ernährungssystem ist bei *P. Pulvisculus* und *P. cinctum* nach Aufnahme von Indigo und Carmin in seiner Function, ohne Stoff-Aufnahme bei *P. acuminatum*, *fulvum* und *cornutum* beobachtet. Ein peitschenartiger einfacher Rüssel dient als wirbelndes Fangorgan und Schwimmorgan. Er ist bei 5 Arten bereits erkannt. Der Mund liegt in einer Vertiefung wie bei *Bursaria*, ziemlich in der Körpermitte, und dient auch zum Auswerfen des Unverdaulichen. — Das Sexualsystem ist in seinem Dualismus erkannt. Der weibliche Theil als Eierstock ist bei allen lebenden Arten durch seine Färbung leicht kenntlich, meist braun oder gelbbraun, bei *P. cinctum* und *cornutum* grün, zuweilen sehr blass. Der männliche Theil ist als ovale Samendrüse bei *P. Tripos* von mir selbst erkannt und bei *P. Fusus* vielleicht von Herrn Michaëlis beobachtet. Contractile Blasen sind noch unerkannt. Ferner ist Selbsttheilung sicher als Längstheilung von mir bei *P. Pulvisculus* und *fuscum*, vielleicht auch als Queertheilung bei *P. Fusus* und *Tripos* von Herrn Michaëlis beobachtet.

Die geographische Verbreitung der lebenden Gattung ist nur im Süsswasser in Dänemark, Baiern, in Piemont? und bei Berlin, und im Seewasser Europa's nur in der Ostsee beobachtet. Die fossilen Arten sind sehr zahlreich in Feuersteinen bei Delitzsch, aber nur einzeln und sehr selten in Feuersteinen bei Berlin beobachtet.

a. Ungehörnte Kranzthierchen, *Peridinium:*

361. *Peridinium cinctum*, grünes Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XIII.

P. viride, noctu non lucens, lorica subglobosa, laevi, subtriloba, ecorni.

Péridine ceint, vert, point lumineux dans la nuit, à carapace presque globuleuse, lisse, légèrement trilobée, sans corne.

Vorticella cincta, Müller, Vermium fluv. histor. 1773. p. 105. Animalc. Infusor. 1786. p. 256. Tab. XXXV. Fig. 5—6.
Urceolaria cincta, Lamarck, Animaux sans vert. II. 1816. p. 41.
Crustodé?, Bory, Encyclopédie méth. 1824. Dict. classique. Microscopiques, p. 541.
Volvox trisectus, Losana? Mem. di Torino, XXXIII. 1829. Isis, 1832. p. 766. Tab. XIV. Fig. 10.
Peridinium cinctum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 38. 1831. p. 74.

Aufenthalt: In Dänemark und bei Berlin sicher, vielleicht auch bei Turin beobachtet.

Diese Art ist weniger häufig bei Berlin als die folgende. Der grüne körnige Inhalt lässt sich ungezwungen für Eier halten. Dazwischen sind grössere Bläschen, die ich einmal mit Indigo gefüllt beobachtete, aber nicht zeichnete. Das Wirbeln an der mittleren Queerfurche sah ich oft. Die Bewegung ist langsam wankend und wälzend. Der Rüssel ist noch nicht direct beobachtet, auch keine Theilung. Häufiger als diese Art ist bei Berlin *Glenodinium cinctum*, welches ich früher nicht unterschied. Sie leben zwischen Conferven des Thiergartens. — Grösse $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XIII.

Es sind 4 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung. Fig. 1. wirbelt; Fig. 2. Seitenansicht.

362. *Peridinium Pulvisculus*, staubartiges Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XIV.

P. fuscum, minimum, non lucens, lorica subglobosa, laevi, subtriloba, ecorni.

Péridine Poussier, brun, très-petit, point lumineux, à carapace presque sphérique, lisse, légèrement trilobée, sans corne.

Peridinium Pulvisculus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 38. 1831. p. 74.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese häufig in Gesellschaft der Staubmonade (*Chlamidomonas Pulvisculus*) in zahlloser Menge im Frühjahre vorkommende Form war in den Jahren 1833—1835 sehr selten, am 19. März und 12. Aug. 1837 sah ich sie wieder legionenweis. Nicht gar selten war sie in der Längstheilung begriffen. Bei den einfachen Thieren waren meist die Hälften durch die Queerfurche ungleich getheilt. Ich sah nach Indigo- oder Carminfütterung (1830) über 20 sehr kleine Magen erfüllt. Seit 1835 habe ich auch einen Rüssel beobachtet. — Länge $^1/_{192}$—$^1/_{96}$ Linie; Dicke fast der Länge gleich.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XIV.

Es sind 8 einfache und ein Doppelthier bei 300maliger Vergrösserung in verschiedenen Grössen. Fig. 2. ist von vorn gesehen.

363. *Peridinium fuscum*, braungelbes Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XV.

P. fuscum, nec micans, lorica ovata, leviter compressa, laevi, anteriore parte acuta, postica rotundata, ecorni.

Péridine brun, point lumineux, brun, à carapace ovale légèrement comprimée, lisse, aiguë au bout antérieur, arrondie au bout postérieur, sans corne.

Peridinium fuscum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 270.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Sie ist von der Grösse des *P. cinctum* und zuweilen doppelt grösser. Die lebhaft gelbbraune Farbe gehört dem körnigen Eierstock. Dazwischen waren viele wenig auffallende Magenzellen. Ein Rüssel war nicht zu erkennen. An der Längs- und Querfurche war ein Wirbeln mit Wimpern sichtbar. Ein Exemplar war in der Längstheilung vorn klaffend, hinten noch ungetheilt. — Länge $^1/_{36}$—$^1/_{24}$ Linie beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XV.

Es sind 4 einfache und 1 Doppelthierchen bei 300maliger Vergrösserung. Fig. 2. ist von der Seite gesehen, die übrigen von der Bauchfläche. Die Spitze ist vorn.

---

b. Gehörnte Kranzthierchen, *Ceratium:*

364. *Peridinium? pyrophorum*, Feuerstein-Kranzthierchen.

P. lorica ovata subglobosa, postico fine acuta, antico mucrone duplici parvo, areolata et subtilissime granulata.

Péridine pyromaque, à carapace ovale-sphérique, aiguë au bout postérieur, ayant deux petites pointes au bout antérieur, très-finement grenue et parquetée.

Peridinium pyrophorum, Amtlicher Bericht über die Versamml. d. Naturforscher zu Jena, 1836. p. 76. Monatsbericht der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1836. p. 114. Mittheil. d. Berlin. naturf. Gesellsch. 1836. p. 47.
Oeuf de Cristatella Mucedo, Turpin (!), Comptes rendus de l'Acad. des scienc. de Paris, 1837. 9. Févr. p. 313. Fig. E.

Aufenthalt: Nur in den Feuersteinen der Kreide bei Delitzsch und Berlin.

Diese Art hat viele Aehnlichkeit mit *Glenodinium tabulatum*, ist aber hinten einförmig gespitzt ohne Stacheln. Uebrigens lassen fossile Glenodinien sich von Peridinien nicht scharf unterscheiden. Die fossile Art ist offenbar ein Seethierchen gewesen, da sie mit *Fucis* zusammen vorkommt. Sie bildet, in zahllosen Mengen dicht an einander gelagert, die Hauptmasse grosser Feuersteine. Hatte sie daher einen Kieselpanzer? Bei den lebenden Arten ist bisher nur ein derber häutiger Panzer beobachtet, welcher beim Glühen verbrennt. Sie findet sich gleichzeitig mit *Perid. delitiense* und den Xanthidien. Bei durchgehendem Lichte erscheint sie gelblich. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{40}$ Linie. (Vergl. *Xanthidium ramosum* p. 148.)

Eine Abbildung konnte nicht mehr aufgenommen werden.

365. *Peridinium? delitiense*, Kranzthierchen von Delitzsch.

P. lorica ovata subglobosa, postico fine acuminata et mucrone laterali parvo armata, cellulosa.

Péridine de Delitzsch, à carapace ovale-sphérique, celluleuse, aiguë au bout postérieur, ayant une petite pointe raide latérale au milieu.

Peridinium (priscum), Amtlicher Bericht d. Naturforscher zu Jena, 1836. p. 76.
Peridinium delitiense, Bericht d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1836. p. 114. Mittheil. der Berl. naturf. Gesellsch. 1836. p. 47.

Aufenthalt: In den Feuersteinen bei Delitzsch.

Es liegt mit voriger Art so dicht gedrängt in den Feuersteinen bei Delitzsch, dass es ein constituirender, nicht zufälliger Bestandtheil derselben zu seyn scheint, wobei aber wieder die Schwierigkeit hervortritt, dass der Panzer ein Kieselpanzer gewesen seyn müsste, wenn es sich zu den Feuersteinen verhalten soll, wie *Gallionella distans* und *varians* zu den Halbopalen von Bilin. Mit reflectirtem Lichte erscheint es weiss, mit durchgehendem Lichte schwarz und zellig, netzartig. Es ist selten so schön erhalten, als voriges. — Grösse $^1/_{36}$—$^1/_{24}$ Linie.

Eine Abbildung konnte nicht mehr aufgenommen werden.

366. *Peridinium acuminatum*, spitziges Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XVI.

P. flavo-fuscum, micans?, lorica ovato-subglobosa, leviter triloba, laevi, postico fine parvo mucrone armata.

Péridine piquant, brun-jaunâtre, luisant?, à carapace ovale-sphérique, légèrement trilobée, lisse, ayant une petite pointe au bout postérieur.

Peridinium acuminatum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1834. p. 541, 575. Taf. II. Fig. V.

Aufenthalt: Im Ostseewasser bei Kiel.

Ich erhielt diese Art in leuchtendem Seewasser aus Kiel durch Herrn Dr. Michaëlis im August 1834 in Wismar. Es war sehr wahrscheinlich, dass die Lichtfunken, welche ich sah, von ihr ausgingen. Sie ist das kleinste der bekannten Leuchtthierchen des Meeres und gleicht sehr dem *Peridinium Pulvisculus*. Ein fadenartiger, wirbelnder, einziehbarer Rüssel von fast der Körperlänge war vorn bemerklich, wo eine Längsspalte senkrecht auf die Querfurche der Mitte gerichtet war und diese wohl berührte. Gelbe

rundliche Partikeln im Innern schienen dem Eierstock anzugehören, zwischen dem helle Bläschen, die Magenzellen, sichtbar waren. Bewegung schwankend mit Rotation um die Längsaxe. — Länge $^1/_{50}$—$^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Tafel XXII. Fig. XVI.

Fig. 1. von der Bauchseite; Fig. 2. von vorn; Fig. 3. vom Rücken, alle 300mal vergrössert, in Wismar gezeichnet.

367. *Peridinium cornutum*, gehörntes Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XVII.

P. viride, nec micans, lorica rhomboïde concava scabra, cornuta, cornibus anterioribus singulo vel duobus (tribusve?) rectis, posteriore unico saepe curvo.

Péridine cornu, verdâtre, point luisant, à carapace rhomboidale concave, âpre, cornue, ayant 1 ou 2 (— à 3?) cornes droites au front, une seule corne souvent courbée au bout postérieur.

Bursaria hirundinella, Müller, Vermium terr. et fluv. hist. 1773. p. 63. Animalc. infus. 1786. p. 117. Tab. XVII. Fig. 9—12.
Ceratium tetraceros, Schrank, Naturforscher, XXVII. 1793. Fauna boica, III. 2. p. 76.
— *macroceros*, Schrank? Naturhist. Briefe an Nau, 1802. p. 374. Taf. 2. Fig. 4. Fauna boica, III. 2. p. 77.
Hirundinella quadricuspis, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, 1824.
Peridinium cornutum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 75.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Berlin und Ingolstadt.

Wo *Chara*-Arten wachsen, hält sich diese, mir erst seit dem 15. April 1831 bekannte, Form zuweilen häufig zwischen Conferven auf. Ich beobachtete sie zahlreich wieder am 4. Juni 1832, am 1. und 25. Juni 1835 und im Frühjahre 1836. Sie schwimmt langsam wankend mit Hülfe des Wimperkranzes und eines peitschenartigen Rüssels. Müller's *Bursaria* war wohl doch diese Form von sehr blasser Farbe. Noch sicherer ist Schrank's *Ceratium tetraceros* hierzu gehörig, und da die Länge der Hörnchen sehr wechselnd ist, ich oft nur 2, einmal nur 1 und auch zuweilen Spuren des 4ten sah, so halte ich auch *C. macroceros*, beide aus Ingolstadt, für eine langhörnige Abart derselben Form. Letztere fand sich mit *Ophrydium versatile*. Der Mund ist eine schiefe breite Längsspalte, welche in der concaven Fläche parallel mit dem äusseren ablaufenden Basalrande des grossen Stirnhörnchens läuft. Ich sah daraus zweimal eine sehr grosse häutige Blase treten und unterschied beim Wirbeln ganz deutlich einen peitschenartigen Rüssel von weniger als der Körperhälfte Länge. Farbeaufnahme sah ich nicht, aber öfter eine Vielzahl heller Magenblasen. Die grüne Farbe ist körnig, gehört daher wohl der Eiermasse. Sie erstreckt sich bis tief in die Basis der Hörner, deren Spitze aber oft davon leer, daher farblos ist. Auf die Entwickelung von Licht habe ich sie seit 1835 oft umsonst geprüft. Die Schaale ist verbrennlich. — Länge mit den Hörnchen $^1/_{24}$—$^1/_{12}$ Linie beobachtet. Am gewöhnlichsten verkümmern die seitlichen Stirnhörner.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XVII.

Es sind 7 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung dargestellt. Fig. 1., 3. und 6. vom Rücken; Fig. 2. und 7. vom Bauche, mit sichtbaren Magenzellen; Fig. 4. und 5. Seitenansichten; Fig. 6. zweihörnige Abart; Fig. 7. einhörnige ohne Stirnhörnchen; Fig. 2. und 5. zeigen die Blasen des Mundes, bei +, 1., 3., 4. und 7. den Rüssel.

368. *Peridinium Tripos*, dreihörniges Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XVIII.

P. flavum, noctu splendide lucens, lorica urceolari late excavata, laevi, tricorni, cornibus longissimis duobus frontalibus recurvis, tertio postico recto.

Péridine Trépied, jaune, brillant dans la nuit, à carapace urcéolaire, largement concave, lisse, tricorne, ayant deux cornes frontales très-longues recourbées, la troisieme droite en arrière.

Cercaria Tripos, Müller, Prodromus Zoologiae danicae, 1776. 2489. Animalc. infus. 1786. p. 136. Tab. XIX. Fig. 22. (nicht *Trichoda Tripos.*)
Ceratium Tripos, Nitzsch, Beiträge zur Infusorienkunde, 1817. p. 4. Encyclopädie v. Ersch u. Gruber, 1827. *Cercaria.*
Tripos Mülleri, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. d'hist. nat. 1824.
Cercaria Tripos, Michaëlis, Ueber das Leuchten der Ostsee, 1830. p. 38. Taf. I. Fig. unten rechts.
Peridinium Tripos, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 272. 1834. p. 504, 537, 573. Taf. II. Fig. I.

Aufenthalt: In der Ostsee bei Copenhagen und Kiel beobachtet.

Der Entdecker dieser Art, Müller, sah sie nur selten im Seewasser. Zahlreich und als höchst wahrscheinliches Leuchtthierchen des Meeres fand sie Dr. Michaëlis in Kiel. Seiner Güte verdanke ich im Jahre 1832 im August und September bis zum October die Ansicht der lebenden Thierchen, welche sich einen Monat lang in Berlin am Leben und ihre Leuchtfähigkeit erhielten. Ihre Fähigkeit der Lichtentwickelung ist ausser allen Zweifel gestellt, da ich 9mal hinter einander ein Lichtpünktchen auf einem Federpinsel aus dem Wasser gehoben leuchten sah, und in solchen Tröpfchen Wassers 9mal nichts anderes als ein einzelnes dieser Thierchen fand. Der Körper gleicht einer in der Länge halb durchgeschnittenen Vase. Die ganze Form ist steif, schwimmt wankend und sich um die Längsaxe drehend. Die Länge der Hörnchen ist nicht ganz fest, zuweilen kaum von der Körperlänge, zuweilen viel länger. Ich sah kein Thierchen ohne sämmtliche Hörnchen, und ich habe wohl 100 beobachtet. Die characteristische Queerfurche, aber ohne die Wimpern, und den peitschenartigen Rüssel sah schon Herr Michaëlis; er bildete letzteren als einen Büschel Fasern in den mittleren Figuren des Tropfens ab. Es war die optische Erscheinung, nach welcher man einen einfachen rasch geschwungenen Stab mehrfach sieht. Ebenda sind von demselben öfter 2 zusammenhängende Thierchen dargestellt. War diess Queertheilung? Die ovale grosse männliche Drüse im Körper hat derselbe Beobachter auch schon in der Zeichnung angemerkt. Die gelblichen Parthieen gehören der sehr zertheilten Eiermasse an und scheinen auch dem Lichtentwickelungsprocesse zu dienen, da ihre Farbe und Anordnung allen Leuchtthieren gleichartig und vorzugsweise gemein sind. Eine sich auszeichnende männliche contractile Blase habe ich umsonst gesucht. Einen Darmkanal giebt es nicht, aber eine Vielzahl von Magenzellen liess sich deutlich erkennen. — Grösse der ganzen Körper bis $^1/_{12}$ Linie, ohne die Hörnchen $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XVIII.

Es sind 5 Exemplare, die am 23. Oct. 1832 in Berlin in Ostseewasser lebend beobachtet und gezeichnet wurden, bei 300maliger Vergrösserung. Fig. 1. und 2. Bauchseite. Fig. 1. *t.* ist die männliche Sexualdrüse. Die Insertionsstelle des Rüssels bei Fig. 2. ist der Mund. Fig. 3. Rükkenansicht. Fig. 4. rechte Seitenansicht. Fig. 5. Stirnansicht. Die verschiedenen Längenverhältnisse der Hörnchen sind absichtlich ausgewählt.

369. *Peridinium Michaëlis*, Michaëlis-Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XIX.

P. flavum, noctu splendide lucens, lorica subglobosa laevi, tricorni, cornibus brevissimis rectis, uno frontali (?), duobus posticis.

Péridine de Michaëlis, jaune, brillant dans la nuit, à carapace ovale-sphérique lisse, tricorne, ayant les cornes droites très-courtes, une au front (?), deux en arrière.

Volvox —?, Michaëlis, Leuchten der Ostsee, 1830. p. 88. Taf. I. Fig. oben links.
Peridinium Michaëlis, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 271. 1834. p. 504, 537, 575. Taf. II. Fig. IV.

Aufenthalt: Nur im Ostseewasser bei Kiel beobachtet.

Ich erhielt diese, von Herrn Michaëlis entdeckten, Thierchen in leuchtendem Ostseewasser aus Kiel lebend nach Berlin. Gerade an dieser Art hatte Herr Dr. Michaëlis das Selbstleuchten von Infusorien entschieden. Ich habe desshalb der Species zum Andenken an diese wichtige Beobachtung seinen Namen gegeben. Ich habe an dieser Form das Leuchten nicht selbst wiedererkannt, weil ich zu wenig Exemplare zur Prüfung hatte, habe es aber an mehreren andern Arten auch scharf beobachtet. Die characteristische Furche und den Wimpernkranz darin, den Eierstock und helle Magenblasen habe ich mehrmals gesehen, aber den höchst wahrscheinlich vorhandenen Rüssel auch nicht erkannt. Das Erkennen des Rüssels wird über das Vorn und Hinten erst sicher entscheiden. Die Hörnchen sind kürzer als $1/3$ des Körpers. In der optischen Verkürzung ist es zuweilen breiter als lang. — Länge $1/48$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XIX.

Es sind 2 Exemplare in verschiedener Stellung bei 300maliger Vergrösserung abgebildet.

370. *Peridinium Fusus*, spindelförmiges Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XX.

P. flavum, noctu eximie splendens, lorica ovato-oblonga laevi, bicorni, cornibus fere rectis oppositis fusiformi.

Péridine Fuseau, jaune, très-brillant dans la nuit, à carapace ovale-oblongue lisse, bicorne, ayant les cornes presque droites opposées en forme de fuseau.

Cercaria —?, Michaëlis, Leuchten der Ostsee, 1830. p. 88. Taf. I. Fig. unten in der Mitte.
Peridinium Fusus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 271. 1834. p. 504, 537, 574. Taf. II. Fig. III.

Aufenthalt: Im Hafen bei Kiel.

Auch diese Art entdeckte Dr. Michaëlis in leuchtendem Seewasser. Das mir auf meine Bitte gesandte Leuchtwasser von Kiel enthielt deren viele, und es gelang mir 4mal, es in Berlin scharf isolirt leuchten zu sehen. Es lebte 1832 fast zwei Monate lang in Berlin vom September bis nach dem 24. November. Den wirbelnden Rüssel und die Queerfurche, vielleicht auch die Samendrüse, sah schon der Entdecker, ersteren aber als Büschel, was optische Vervielfältigung war. Ich erkannte die Wimpern der Furche, das Einfache des Rüssels, den vieltheiligen gelben Eierstock und die hellen zahlreichen Magenblasen. Ein Einschnitt des Panzers an der Insertionsstelle des Rüssels bezeichnet den Mund. Die Länge der Hörnchen ist sehr verschieden, zuweilen sind sie leicht gekrümmt. — Grösse mit den Hörnchen $1/10$—$1/8$ Linie; Körper $1/3$—$1/16$ der ganzen Länge.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XX.

Fig. 1. hat den Mund nach rechts und oben gerichtet; Fig. 2., 3., 4. und 5. haben ihn nach rechts und unten; Fig. 4. wirbelt.

371. *Peridinium Furca*, gabelförmiges Kranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XXI.

P. flavum, noctu eximie lucens, lorica urceolari, laevi, tricorni, cornibus rectis, postico longiore et duobus parvis frontalibus furcato.

Péridine Fourche, jaune, très-luisant dans la nuit, à carapace urcéolaire, lisse, tricorne, ayant les cornes droites, une plus longue en arrière, deux courtes au front en forme de fourche.

Peridinium Furca, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 270. 1834. p. 537, 574. Tafel II. Fig. II.

Aufenthalt: Bei Kiel in der Ostsee.

Ich fand am 24. November 1832 ein Thierchen dieser Art im leuchtenden Seewasser von Kiel in Berlin. Ich hob nämlich einen Lichtfunken auf einem feinen Federpinsel aus dem Wasser frei in die Höhe und fand im Tröpfchen nur diess Thierchen, welches bis dahin nie beobachtet war. Ich sah nur ein Exemplar. Es gleicht einer zweizackigen Gabel, deren Zacken auf einem Knoten sitzen, und erinnert vielfach an *P. Tripos*, dessen Abart es aber schwerlich seyn kann. Der Eierstock und die hellen Magenblasen waren wie bei *P. Tripos*. — Länge des Ganzen $1/10$ Linie. Körper $1/4$ der ganzen Länge.

Erklärung der Abbildung Taf. XXII. Fig. XXI.

Das einzige beobachtete Exemplar von der Bauchseite, 300mal vergrössert.

Nachtrag zur Gattung *Peridinium*.

Man hat einzelne gehörnte Formen dieser Gattung früher, 1793, *Ceratium*, und dieselben 1824 *Hirundinella* genannt. Der Name *Peridinium* wurde 1830 ungehörnten Formen zuerst gegeben. Mit näherer Bekanntschaft der gehörnten Formen fand ich 1831, dass sie keinen wesentlichen Gattungsunterschied haben, sondern dass ihr Hauptcharacter von den früheren Beobachtern nur unbeachtet geblieben. Daher ist *Ceratium*, welcher Name auch 1803 von Albertini und Schweinitz fälschlich für eine Pilzgattung verwen-

det worden war, nur als Subgenus angewendet. Der Name *Hirundinella* ist überflüssig. Ueber das Leuchten und die fossilen Verhältnisse der Kranzthierchen s. d. Nachtrag zur Familie. *P. tabulatum* s. *Glenodin. Ceratium pleuroceros = Arcella?*.

SECHSUNDACHTZIGSTE GATTUNG: AUGENKRANZTHIERCHEN.
Glenodinium. Glénodine.

CHARACTER: Animal e familia Peridinaeorum, ciliis mobilibus in sulco transverso positis et ocello insigne.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Péridinés, ayant des cils mobiles dans un sillon transversal et un oeil.

Die Gattung der Augenkranzthierchen zeichnet sich in der Familie der Kranzthierchen durch eine gewimperte wirbelnde Queerfurche und Besitz eines Augenpunktes aus.

Diese Gattung ist seit 1835 in den Abhandl. der Berl. Akad. d. Wiss. und in den gleichzeitig gestochenen Tafeln dieses Werkes gegründet. Eine ihrer Arten, vielleicht alle 3 bis jetzt bekannte Arten, verwechselte man wohl bisher mit *Vorticella cincta* Müller, und ich selbst hielt sie früher für *Peridinium cinctum* und *Pulvisculus*. Schon 1831 aber trennte ich eine ihrer Arten als *Peridinium tabulatum* ab. Erst seit 1834 erkannte ich das Auge. — Die Organisation ist wie bei voriger Gattung. Ein fadenförmiger, aus der Mitte kommender, Rüssel ist ausser dem Wirbeln des Wimperkranzes nur bei *G. cinctum* beobachtet, aber wahrscheinlich bei allen Arten vorhanden. Der Panzer ist verbrennlich. — Viele Magenblasen waren besonders bei *G. apiculatum*, aber auch bei den übrigen, deutlich. — Die feinkörnige Eiermasse ist bei allen Arten erkannt, gelb bei *G. cinctum*, grün bei den andern. Vom männlichen Theile dieses Systems ist noch keine Anschauung erlangt. Spontane Selbsttheilung ist nur als vollkommene Längstheilung bei *G. cinctum* beobachtet. — Ein rothes Auge als länglicher Punkt oder hufeisenförmiger Fleck ist die Anzeige eines isolirten Nervensystems und Character der Gattung.

Die geographische Verbreitung ist nur erst bei Berlin im Süsswasser beobachtet.

372. *Glenodinium cinctum*, gelbes Augenkranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XXII.

G. ovatum aut subglobosum, flavum, lorica laevi, obtusa, ocello magno semi-lunari transverso.

Glénodine ceint, ovale ou presque sphérique, jaune, ayant la carapace lisse et obtuse et un grand oeil semi-lunaire transversal.

Glenodinium cinctum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 174.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Im Februar und am 27. März 1835 entdeckte ich diese Art zuerst, und ich sah sie am 16. Febr. 1837 wieder zwischen *Naviculis* und Oscillatorien der süssen Frühlings-Gewässer. Sie ist dem *P. Pulvisculus* sehr ähnlich, aber noch einmal so gross. Stoffaufnahme von Indigo und Carmin gelang noch nicht zu beobachten. Ein fadenförmiger Rüssel von der Körperlänge ragt aus der Vereinigungsstelle der halben Längsfurche mit der Queerfurche hervor; da also, in der Körpermitte, ist der Mund. Viele Magenzellen waren, vom Eierstocke umhüllt, undeutlich sichtbar. Das halbmondförmige oder hufeisenartige braunrothe Auge umgiebt die Mundstelle mit seiner concaven Seite, so dass die convexe der Stirn zugewendet ist. Ein Theil des weissen Fleckes beim Auge mag wohl der Hirnknoten unmittelbar selbst seyn, wie man ihn noch deutlicher bei *Amblyophis viridis* sieht. — Grösse $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XXII.

Es sind 6 einfache und 1 doppeltes Exemplar, 300mal vergrössert. Fig. 1., 6. und 7. sind von der rechten Seite gesehen, *o* das Auge, *o'* der Mund mit dem Rüssel; Fig. 2. und 3. Bauchseite; Fig. 4. Selbsttheilung; Fig. 5. Rückenseite; Fig. 6. wirbelnd in Indigowasser.

373. *Glenodinium tabulatum*, getäfeltes Augenkranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XXIII.

G. ovatum flavo-viride, lorica granulosa et lineis elatis retiformibus tabulata, nec hispida, fronte bidentata, postice truncata aut subacuta, denticulata, ocello oblongo.

Glénodine parqueté, ovale, vert jaunâtre, à carapace grenue, réticulée et parquetée de lignes élevées, point hérissée, tronquée ou presque aigue et dentelée à l'extrémité postérieure, ayant deux dents au front et un oeil oblong.

Peridinium tabulatum?, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 74.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Art wurde 1831 zuerst beschrieben, aber erst 1834 sah ich den rothen Augenpunkt. Vielleicht sind hier noch 2 Arten verwechselt. Es giebt nämlich vorn und hinten abgestutzte Formen mit ganz ähnlichen Felderabtheilungen, und andere, welche hinten gespitzt und gezähnelt sind. Die abgestutzten, welche bei der Rücken- oder Bauchlage ein Sechseck bilden, sah ich 1831 häufig, und ich sah in ihnen kein Auge; die eiförmigen sah ich 1834 mit einem Auge. Giebt es also doch ein *Perid. tabula-*

tum überdiess, wie ein *P. cinctum?* Das Getäfelte ist im leeren Panzer besser zu sehen, als im vollen. Auch in diesem Netze sind auffallende Differenzen der Bildung vorgekommen. Die schön gelbgrüne Eiermasse, viele Magenzellen und das Wirbeln am Wimperkranze sammt dem schönrothen Auge sind beobachtet. Ein Rüssel ist nicht erkannt. Oft findet man farblose leere Schaalen. Das fossile *Peridinium pyrophorum* der Feuersteine hat die überraschendste Aehnlichkeit mit dieser Art, war aber ein Seethierchen und lässt sich unterscheiden. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XXIII.

Fig. 1. und 2. sind 1834 beobachtete Formen, 1. Bauchseite, 2. Rückenseite. Fig. 3. ist wirbelnd. Das Vorn ist nach unten. Fig. 4. Seitenansicht. Fig. 5. Rückenansicht. Letztere 3 Formen sind die *var. hexagona* von 1831. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

374. *Glenodinium apiculatum*, stachliges Augenkranzthierchen. Tafel XXII. Fig. XXIV.

G. ovatum, flavo-viride, lorica laevi, sulcis margine hispidis tabulata, utrinque obtusa, ocello oblongo.

Glénodine hérissé, ovale, vert-jaunâtre, à carapace lisse, parquetée par des sillons hérissés aux bords, obtuse aux deux bouts et ayant un oeil oblong.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Art ist im Frühling bei Berlin seit 1834 häufig. Ich beobachtete sie wieder im April 1835 und auch 1836. Sie findet sich zwischen Conferven, wo *Chara* wächst. Sie schwimmt, wie alle übrigen Arten, wälzend um die Längsaxe. Der grüne Eierstock, das rothe Auge, viele helle Magenblasen und Wirbeln um die mittlere Queerfurche sind erkannt. Der Rüssel ist noch nicht beobachtet. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXII. Fig. XXIV.

Fig. 1., 2., 3. Bauchansicht; Fig. 4. Rückenansicht; Fig. 2. leere Schaale. Vergrösserung 300mal.

Nachtrag zur Familie der Kranzthierchen.

1. Ueber die Lichtentwickelung der Infusorien als Meeresleuchten.

Zu den ergreifendsten, lieblichsten und merkwürdigsten Naturerscheinungen gehört das Leuchten und Funkeln des Meeres, das viele Bewohner des Festlandes bei Küstenreisen und kleinen Seefahrten nie kennen lernen, und welches selbst Weltumsegler nicht immer in seiner ganzen Pracht sehen. Dieses überaus ergreifende Meeresleuchten ist immer durch lebende Organismen, meist durch Akalephen oder Medusen, zuweilen durch Mollusken, hie und da durch zahllose Mengen von Infusorien bedingt. So sah es zuerst Dr. Baster 1757 in Ciricsee auf Neu-Seeland in Holland, durch Räderthiere und Vorticellen, nicht durch Peridinien bedingt (*Philosophical Transactions*, 1757. *p.* 258—280. und Basteri *Opuscula subseciva*, 1760. *I. p.* 31. *Tab. IV.*). Viviani behauptete 1805 ein Leuchten durch Infusionsthiere bei Genua (*Phosphorescentia Maris*, Genua 1805.), ohne jedoch deren Formen zu characterisiren. Peron war 1807, nach seiner Weltumsegelung mit Baudin, geneigt, das zusammenhängende Leuchten des Oceans durch mikroskopische Thiere (Infusorien) zu erklären. Bory de St. Vincent hat sich 1824 (*Encyclopédie méthod. Zoophytes. p.* 541., copirt im *Dict. classique d'hist. nat. Mer.*) heftig gegen Peron's Ansicht erklärt, dessen Reisegefährte er war, und behauptet, dass nie ein Infusorium leuchtend im Meere gesehen worden sey; er kannte aber Baster's Beobachtungen nicht, dessen Abbildungen sehr überzeugend sind, und sein Grund, dass die See-Infusorien nicht leuchten könnten, weil kein Süsswasser-Infusorium leuchtet, ist natürlich sehr unzureichend. Tilesius beschrieb zwar 1814 in den Annalen der Wetterauer Gesellsch. 6 Arten von *Gleba*, 1 *Mammaria*, 1 *Leucophra* und 3 Arten *Trichoda*, als 11 Arten von Leucht-Infusorien des Oceans von seiner Weltumsegelung mit Krusenstern, allein keine einzige dieser Formen scheint ein wahres Infusionsthier gewesen zu seyn. Diese Angelegenheit wurde erst 1830 durch Dr. Michaëlis in Kiel (Ueber das Leuchten der Ostsee, Kiel 1830.) völlig entschieden, indem dieser umsichtige Naturforscher wirkliche Infusorien erkannte und zeichnete, deren Lichtentwickelung er zum Theil scharf isolirt beobachtet hatte. Es waren besonders 5 Arten, nämlich 3 Arten der Gattung *Peridinium*, das *Prorocentrum micans* und ein Räderthierchen, *Synchaeta baltica.* Eine dieser Formen, welche ich *Peridinium Michaëlis* genannt habe, hat er entschieden isolirt lichtgebend gesehen, die andern in ganz ähnlichem Verhältniss zum Meeresleuchten beobachtet. In demselben Jahre erbat ich mir von ihm Kieler Seewasser mit Lichtfunken nach Berlin und fand darin sein leuchtendes Räderthier, *Synchaeta baltica*, aber nicht leuchtend; 1832 erst gab mir eine neue Sendung von Leuchtwasser Gelegenheit, das *Prorocentrum* und die Peridinien kennen zu lernen. Ich habe von den, von Michaëlis bezeichneten, 3 Kranzthierchen 2 entschieden lichtgebend auch gesehen, und überdiess eine neue Art sicher, und eine andere mit grosser Wahrscheinlichkeit in gleicher Thätigkeit beobachtet. Neuerlich, 1835, hat Dr. Focke in Bremen *Synchaeta baltica* oder eine verwandte Art bei Venedig leuchten gesehen. So sind denn bis jetzt 7—8 namhafte Arten von Infusorien aus 3—4 Gattungen mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit leuchtend gesehen worden: 1) *Prorocentrum micans* ist von Dr. Michaelis wahrscheinlich, von mir sicher, 2) *Peridinium Michaëlis* von Dr. Michaëlis sicher, 3) *P. Tripos* und 4) *P. Fusus* von Dr. Michaëlis wahrscheinlich, von mir sicher, 5) *P. Furca* von mir sicher, 6) *P. acuminatum* von mir wahrscheinlich, 7) *Synchaeta baltica* von Baster, Michaëlis und Dr. Focke wahrscheinlich, und 8) vielleicht eine Art der Gattung *Stentor* von Baster wahrscheinlich als lichtgebend beobachtet worden. Was man von leuchtenden Monaden, *Volvox* und Vibrionen gesprochen hat, ist ohne hinreichende Bürgschaft für scharfe Unterscheidung der Formen. Ausser diesen Infusorien scheint nur die einem *Volvox*, und, bei geringer Kenntniss dieser Formen, selbst einer Monade vergleichbare, *Mammaria scintillans*, eine kleine kugelartige, wasserhelle Akalephe, welche erwachsen die Grösse eines Stecknadelknopfes erreicht, in so zahlloser Menge dicht gedrängt die Oberfläche des Meeres zuweilen zu bevölkern, dass ein gleichzeitiges Lichtentwickeln ihrer Massen ein Aufblitzen grosser Meeresstrecken verursacht. Die Lichtentwickelung selbst ist offenbar ein organischer Lebens-Process, welcher bei Infusorien als ein momentaner einzelner Lichtfunke erscheint, der nach kurzer Zeit der Ruhe sich wiederholen kann. Sie gleicht ganz und gar einer kleinen electrischen Entladung, wie man sie, ohne Lichtentwickelung, beim Zitterrochen und Zitterwels, ebenfalls Was-

serthieren, wohl kannte. Neuerlich hat man auch bei diesen grösseren Thieren durch metallene Leiter Funken dabei sichtbar gemacht. So ist denn derselbe Process, welcher im Blitzen der Wolke waltet, unverkennbar im Funkeln des Infusoriums vorhanden, und das gemeinsame Aufblitzen vieler Tausend Millionen und Billionen, dem blossen Auge des Menschen nicht mehr erreichbarer, thierisch selbstständiger, durch eine leise über die Oberfläche des Wassers hingleitende Luftwelle nach schwüler Windstille erregter, Organismen bewirkt die Erscheinung des Aufblitzens der Meeresfläche auf eine jeden Beobachter ergreifende Weise.

Die kleinsten Leuchtinfusorien, welche bis jetzt beobachtet worden, haben $^1/_{96}$—$^1/_{48}$, die grössten $^1/_8$ Linie Länge. Zwar lassen sich verschiedene Methoden des scharfen Isolirens so kleiner leuchtender Körperchen ersinnen, allein es wird nützlich seyn, die anzugeben, welche bis jetzt befolgt wurden. Herr Dr. Michaëlis hat das leuchtende Seewasser in sehr feinen langen Glasröhrchen im Dunkeln in die Höhe steigen lassen, die Stelle eines darin mit aufsteigenden Lichtpunktes bezeichnet und unter dem Mikroskope betrachtet. Er hat sich auf diese Weise einmal scharf überzeugt, dass *Peridinium Michaëlis* sich gerade an der Stelle befand, wo der Lichtpunkt gewesen war. Mir war diese Methode nicht scharf genug isolirend. Ich fand die Körperchen in der Röhre nie einzeln genug, und die Stelle des Lichtpunktes liess sich bei der Beweglichkeit des lebenden Thierchens und im Finstern nicht sicher festhalten. Ich habe daher vorgezogen, mit der fein abgestutzten, pinselartig geformten, Spitze der Fahne einer Schreibfeder in Form einer kleinen, etwa 1 Linie breiten, dreieckigen Schaufel am Ende des Fahnenstiels (s. die Einleitung) so lange einzelne Wassertröpfchen aus dem, in ein Uhrglas gegossenen, Leuchtwasser in die Höhe zu heben, bis auf der Spitze der Feder sich ein Lichtpünktchen frei über das Wasser gehoben zeigte. Dieses Tröpfchen mit seinem einzelnen Lichtpünktchen wurde auf ein Glastäfelchen abgesetzt und ich fand auf diese Weise (von Infusorien) 9mal *Peridinium Tripos*, 4mal *P. Fusus*, 1mal *P. Furca* und 1mal *Prorocentrum micans* ganz allein, aber nie ein anderes Infusorium allein in solchen Tröpfchen. Ferner gab der Zusatz eines Tröpfchens Spiritus mit Hülfe eines eingetauchten Glasstäbchens im Finstern auf dem Glastäfelchen wieder ein einzelnes Lichtpünktchen als Gegenprobe. Durch Filtriren des leuchtenden Wassers lassen sich die Leuchtthierchen noch mehr zusammenhäufen. Die kleineren Leuchtinfusorien gehen aber zuweilen mit durch das Filtrum. Brandtwein, Säure oder warmes Wasser, zu leuchtendem Seewasser gemischt, bewirken ein plötzliches Aufblinken aller Leuchtthierchen, aber auch sogleich deren Tod und für das Wasser den Verlust der Lichtentwickelung. Die ausführlichste Literatur über das Leuchten der Organismen, und eine kurze critische Uebersicht der Beobachtungen und Meinungen von 427 Schriftstellern und Beobachtern, findet sich in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1834 (1836). Dr. Focke's neuere Beobachtung ist aus seinen Briefen von mir in den Mittheilungen der Berl. naturf. Gesellsch. 1836. p. 16. publicirt. Man vergleiche auch Alexander von Humboldt in Poggendorff's Annalen d. Phys. u. Chem. 1836.

2. Uebersicht der fossilen Formen der Familie der Kranzthierchen.

Ueber die fossilen Formen der Stabthierchen ist im Nachtrage zur Familie der Bacillarien eine Uebersicht gegeben. Die Familie der Kranzthierchen unterscheidet sich von jenen Verhältnissen dadurch auf sehr merkwürdige Weise, dass ihre Formen weder in den neuesten Infusorien-Lagern, noch auch in den tertiären der Polirschiefer irgendwo beobachtet sind, dass sie vielmehr einer älteren Erdperiode angehören, nämlich den Kreidelagern der Sekundärformation. Gleichzeitig mit ihnen lebten von Panzerinfusorien nur die Xanthidien und *Pyxidiculae* der Bacillarien-Familie. Aber *Naviculae* und *Gallionellae, Eunotiae, Cocconemata, Synedrae* und *Gomphonemata* dergl. sind bis jetzt noch nie in den Sekundär-Lagern beobachtet worden. Nur Spongillen-Nadeln und (Fucoideen) Algen sammt Polythalamien sind als gleichzeitige Organismen erkennbar gewesen. Zwei Gattungen der Familie der Kranzthierchen allein liefern die bisher bekannten 3 fossilen Arten, welche *Chaetotyphla? Pyritae* und *Peridinium pyrophorum* und *delitiense* genannt worden sind. Nur von der ersten Gattung, wenn es nicht ein *Xanthidium* war, haben die lebenden Arten einen Kieselpanzer; die lebenden Peridinien weichen durch ihren häutigen Panzer von den fossilen Arten, im Fall diese wirklich einen Kieselpanzer besassen, ab. Obwohl das *P. pyrophorum* eine überraschende Aehnlichkeit mit *Glenodinium tabulatum* hat, so ist es doch ein Seethierchen, und noch kein *Glenodinium* ist im Meerwasser beobachtet worden. Vielleicht waren es dem *Perid. Michaëlis* zunächst stehende Leuchtthierchen des Meeres, welche jetzt als Feuersteine auf andere Weise Funken geben. Auch die jetzt lebenden sind in zahlloser Menge beisammen, und nach ihrem Tode findet man die leeren Panzer am Boden der Gefässe. Von den Feuerstein-Organismen sind *Pyxidicula prisca, Chaetotyphla? Pyritae* und die Spongillen-Nadeln die alleinigen bis jetzt ermittelten Formen, welche, wie die Gallionellen des Halbopals, die Kieselmasse der Feuersteine hätten hergeben können. Alle übrigen darin vorkommenden Formen, alle Xanthidien und Peridinien sind, wie es scheint, nur zufällig eingehüllt. Uebrigens ist aber Daseyn und Mangel von Kieselgehalt im Panzer (weich oder hart) beim Mangel anderer Charactere kein physiologisch wichtiger, kein generischer Character, sondern nur ein Character verschiedener Arten einer und derselben Gattung. (Vergl. die monatl. Berichte der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1836, den amtlichen Bericht über die Versamml. d. Naturf. zu Jena, 1836. p. 69. und den Vortrag in der Berl. Akad. d. Wiss. vom 3. Aug. 1837.; das Uebrige bei den Arten und in der Einleitung.)

Vielleicht sah doch schon Leeuwenhoek 1676 am 27. Juli im Seewasser bei Schevelingen ein zweihörniges *Peridinium*. Vielleicht war es aber auch ein junger Krebs, eine *Zoë* (*Phil. Transact.* 1677. *p.* 826.).

DREIZEHNTE FAMILIE: GLOCKENTHIERCHEN.

Vorticellina. Vorticellines.

CHARACTER: Animalia polygastrica, enterodela (tubo intestinali distincto instructa), oris anique aperturis discretis in fovea communi unica positis (anopisthia), lorica destituta, solitaria libera aut affixa et saepe socialia, spontanea imperfecta divisione eleganter fruticulosa.

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques, ayant un canal alimentaire distinct, la bouche et l'orifice de l'anus séparées, mais réunies dans une même et seule fossette, à corps*

sans carapace, solitaires et libres, ou attachés et sociaux, se développant par la division spontanée imparfaite souvent en forme de beaux petits arbrisseaux.

Die Familie der Glockenthierchen umfasst alle polygastrischen Thierchen, welche einen, die Magen verbindenden, Speisecanal besitzen, die Mund- und Auswurfsöffnung gesondert, aber in einer und derselben Körpergrube beisammen haben, also ohne Hintertheil sind, die keinen Panzer führen und entweder einzeln sich frei bewegen, oder festgeheftet und gesellig durch unvollkommene Selbsttheilung oft zu niedlichen kleinen Sträuchen und Bäumchen werden.

Die jetzige Familie der Vorticellinen ist seit 1830 physiologisch begründet. Sie enthält 35 Arten in 8 Gattungen. Eine ähnliche Familie der Vorticellen umgrenzte Goldfuss 1820 in seinem Handbuche der Zoologie, schärfer als seine Vorgänger, nach äusseren Characteren. Er vereinte aber mit mehreren der hier zusammengestellten Gattungen die Panzervorticellen und auch die Gattung *Limnias* der Räderthiere, wogegen von ihm die, meist aus Fragmenten von Vorticellen gebildete, Gattung *Ecclissa* zu den Räderthierchen, als nur einer andern Familie der Infusorien, gezogen wurde. Bory de St. Vincent hat seit 1823 ebenfalls eine ähnliche, wieder verschieden umgrenzte, Familie der *Vorticellaires* aufgeführt (*Dict. classique*, *Art. Convallarina*). Damals hielt er sie zu den Infusionsthieren, allein 1824 bezeichnete er sie in der *Encycloped. méthod. p.* 782. specieller, und stellte sie zu den Halbpflanzen in sein Reich der Doppelseelen, Psychodien. Seitdem hat er sie von den Infusorien ganz ausgeschlossen. Er vereinigt mit mehreren wahren Vorticellinen in seinen Gattungen *Dendrella* und *Volverella* der *Vorticellaires* des Psychodien-Reiches gestielte Bacillarien aus den Gattungen *Gomphonema* und *Acineta*, und hat die frei gewordenen Körper der gestielten Vorticellinen sammt den freien Trompetenthierchen (*Stentor*) und einigen Räderthieren (*Lacinularia*) in die besondere Familie der *Urcéolariées* des Thierreiches bei den Infusorien gebracht. Die Formen der Gattung *Urocentrum* (*Turbinella*) findet man bei seinen Cercarieen, die der Gattung *Trichodina* bei *Paramecium* in der Familie der *Polytricha*, andere bei den Mystacinen in der Gattung *Ophrydia*, und die Gattung *Kerobalana* in seiner Familie der Urodieen der Infusorien. Ueberhaupt hatte Bory bis zum Jahre 1830 die Formen dieser Familie in 19 Gattungen, 8 Familien und 2 Naturreiche vertheilt.

Die lieblichen Gestalten der Glockenthierchen haben seit den ersten Zeiten der mikroskopischen Beobachtung die grösste Theilnahme gefunden. Sie haben oft baumartig verästete gemeinsame Stämme, an denen ihre glockenförmigen wirbelnden Körper, wie belebte Früchte, zierlich angeheftet sind, und der sonderbare Stiel ihrer Leiber, sammt der wurzelartigen Sprossenbildung, hat sogar veranlasst, dass man sie neuerlich noch für halbthierische Pflanzen hielt. Leeuwenhoek entdeckte schon 1675 zu Anfang Mai's in stehendem Regenwasser die *Vorticella Convallaria* oder *microstoma*, und beschreibt sie mit vieler Theilnahme. Er sah vielleicht auch schon gleichzeitig *Trichodina Grandinella* als 4te Form, und *Trichod. Pediculus*, auch *Epistylis* scheint er am 25. Dec. 1702 zuerst gesehen zu haben. Joblot meinte wohl ebenfalls 1716 unter den Namen *Sauteur* und *Pirouette* die *Trichodina Grandinella*. Deutlicher bildete Rösel 1755 zuerst die *Trichodina Pediculus* ab. Die ersten Formen der Gattungen *Stentor*, *Carchesium* und *Zoothamnium* beobachtete Trembley 1747. Baker beschrieb 1752 *Opercularia* zuerst, und das *Urocentrum* wurde durch Müller 1786 zuerst bekannt. Ganz besonders steigerten Rösel's schöne Abbildungen dieser Körper von 1755 die Theilnahme für dieselben, ja für die ganze Lehre von den Infusorien, denn sie gewannen allein von allen ähnlichen Darstellungen Linné's Aufmerksamkeit, und auch Pallas nahm nun diese Rösel'schen Formen als sichere Organismen in sein System der Zoophyten auf. — Die thierische Organisation ist in dieser Familie mit Ausschluss der Gefässe und Nerven sehr klar erkennbar gewesen. Alle Formen besitzen viele Wimpern am Munde als wirbelnde Bewegungsorgane, meist (nur *Trichodina* nicht immer) in Form eines Wimperkranzes. Bei einigen (*Vorticella*, *Carchesium*, *Opercularia*) sind Längs- und Queermuskeln erkannt. *Stentor* ist ausserdem überall bewimpert. — Das polygastrische Ernährungssystem ist bei allen Gattungen durch Aufnahme von Farbestoffen fest begründet. Der Verlauf des Darmkanals ist nur erst bei *Stentor*, *Opercularia*, *Carchesium*, *Vorticella*, *Epistylis* und *Zoothamnium*, doch der Mehrzahl der Gattungen, ausser Zweifel gestellt. *Trichodina* und *Urocentrum* blieben unklar. Ueberall sind aber deutlich Mund- und Auswurfsöffnung in derselben seitlichen Grube. — Das Fortpflanzungssystem ist bei allen Gattungen, mit alleiniger Ausnahme der seltenen Zoothamnien, bei den meisten in hermaphroditischer Duplicität, erkannt worden. Eine weibliche Eiermasse, männliche Samendrüsen und eine contractile Blase sind seine Bestandtheile. Spontane Selbsttheilung ist an allen Gattungen beobachtet. Durch unvollkommene Selbsttheilung entstehen bei 4 der 8 Gattungen die Formen sehr zierlicher Bäumchen. Eine dritte Fortpflanzungsart ist Knospenbildung. — Das Empfindungssystem ist in

keiner bekannten Gattung durch Augen bezeichnet, aber eine grosse Irritabilität bei allen sogar characteristisch. — Gefässspuren sind noch nicht ermittelt.

Die geographische Verbreitung der Familie ist in Europa, Asien, Afrika und Amerika beobachtet.

Uebersicht der 8 Gattungen der Familie der Glockenthierchen:

Körper (schwanzlos oder geschwänzt) ohne Stiel	ungeschwänzt	Körper überall bewimpert		**Stentor**
		Körper glatt mit vorderem Wirbelapparat		**Trichodina**
	geschwänzt			**Urocentrum**
Körper periodisch gestielt und oft baumartig verzweigt	alle gestielten Körper gleichförmig	Stiel spiralförmig biegsam	einfach	**Vorticella**
			ästig	**Carchesium**
		Stiel unbiegsam		**Epistylis**
	verschiedene Körperform	Stiel unbiegsam		**Opercularia**
		Stiel spiralförmig biegsam		**Zoothamnium**

SIEBENUNDACHTZIGSTE GATTUNG: TROMPETENTHIERCHEN.

Stentor. Stentor.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, corpore ecaudi, nec pedicellato, liberum aut dorsi in conum producti apice sessile, ciliis in corona frontali majoribus undique hirtum, apertura spirali.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, à corps sans queue et sans pédicule, libre ou sessile par la pointe du dos allongé en cône, ayant tout le corps garni de cils et une couronne frontale de plus grands cils, enfin l'ouverture en spirale.*

Die Gattung der Trompetenthierchen umfasst in der Familie der Glockenthierchen die Formen, welche ungeschwänzt und stiellos, bald frei, bald mit der Spitze des conisch verlängerten Rückens angeheftet sind, die überall mit Wimpern behaart, noch einen besondern Wimperkranz an der Stirn führen und einen spiralförmigen Mund besitzen.

Den Namen der Gattung *Stentor* gab Oken 1815, den deutschen Namen Trompetenthier hatte schon Eichhorn 1775 gegeben. Die Gattung enthält bis jetzt 6—8 Arten. Die ersten Formen beobachtete Trembley 1744, und Reaumur nannte sie ihm *Polypes en entonnoir*, Trichterpolypen. Es waren 3 Arten: grüne, blaue und weisse. Die grünen sah auch Baker 1752. Rösel bildete 1755 den weissen *Stentor Mülleri* als schalmeiähnlichen Afterpolypen ab, und Linné nahm diesen 1758 unter dem Namen *Hydra stentorea* in sein *Systema Naturae* auf. Pallas sah 1766 Trembley's 3 Arten für Varietäten des *Brachionus stentoreus* an. Müller beschrieb 1773 3 Arten der Gattung, eine schwarze als *Vorticella nigra*, die grüne als *V. polymorpha* und die weisse als *V. stentorea.* Hierzu fügte er 1786 *V. multiformis* und *V. Cucullus.* Schrank verzeichnete 1803 mit dem Namen Trompetenthier 2—3 Arten als *Ecclissa nigra* und *viridis*, und als *Linza stentorea*, Posaunenthier. Oken bildete 1815 die Gattung *Stentor* aus 3 sehr verschiedenen Körpern, dem *St. Mülleri*, der *Lacinularia socialis*, einem Räderthiere, und dem *Ophrydium versatile*, einer Panzervorticelle. Bory de St. Vincent gab 1824 aus Unbekanntschaft mit den Vorarbeiten diesen Formen den neuen Gattungsnamen *Stentorina*, wozu er 7 Arten stellte, und worunter ebenfalls die *Lacinularia socialis* und *Vorticella Cucullus* waren. Einen 8ten Namen, *St. hierocontica*, gab er 1826 einer früher von ihm selbst schon anders benannten Form. Dr. Thienemann, der verdiente Reisende in Island, änderte 1828 den Namen *Stentor* in *Tubaria viridis* um, weil er passender für die Brüllaffen von Geoffroy verwendet sey. Allein diese waren schon von Illiger *Mycetes* genannt. Seit 1830 ist die Gattung *Stentor* in den Abhandl. d. Berl. Akad. physiologisch schärfer umgrenzt worden. Sie erhielt 3—4 Arten, welche 1831 ebenda mit einer fraglichen 5ten Art (jetzt *Colacium stentorinum*) specieller characterisirt, und 1833 abgebildet wurden. Zu jenen 4 Stammarten haben sich neuerlich noch 2 schöne neue gefunden, und *Vorticella multiformis* und *Cucullus* Müller 1786 bilden vielleicht eine 7te und 8te Art. — Die thierische Organisation ist sehr genügend ermittelt. — Bewegungsorgane sind die zahllosen Wimpern der Oberfläche sammt dem Wimperkranze der Stirn als speciellerem Fangorgane. Ihren Längsreihen liegen sichtbare Längsstreifchen von Muskelfasern zum Grunde, an der Stirn aber Cirkelstreifen. Der Stirnkranz endet trichterförmig im Munde. Ueberdiess geht vom Munde bei einigen Arten franzenartig eine Reihe langer Wimpern bis zur Mitte des Körpers. Die conische Spitze des Rückens (scheinbares hinteres Ende) hat einen Saugnapf zum Anheften am Ende. — Er-

nährungsorgane sind eine sichtlich aufnehmende spiralförmige Mundöffnung, welche zugleich als Auswurfsöffnung dient, ein perlschnurartiger, daher besonders schwierig erkennbarer, vom Munde aus durch den Körper gehender und wieder im Munde endender, Darm, welcher nur immer theilweise gefüllt, nie bandartig und überall mit beerenartigen Magenzellen besetzt, einer gekrümmten Traube gleicht. Oscillatorien, Bacillarien, Räderthiere, Monaden sind in den Magenzellen häufig zu erkennen. (Ueber FOCKE's Einwurf s. *St. Mülleri.*) — Fortpflanzungsorgane sind doppelter Art bei allen Arten sichtbar. Der weibliche Eierstock besteht aus einer netzartig die Magenzellen dicht umhüllenden Körnermasse von weisser, grüner, blauer, gelber, rother oder dunkel grünlichbrauner Farbe. Das Gebähren ist (immer?) ein Zustand des Zerfliessens. Der männliche Theil ist doppelt, eine bei den verschiedenen Arten verschieden gestaltete runde bandartige oder perlschnurartige gegliederte Drüse, und eine einfache oder doppelte grosse contractile runde Blase, Ejaculationsblase. Ueberdiess ist spontane vollkommene Längs- und schiefe Queertheilung, letztere schon von TREMBLEY und GÖZE, beobachtet. — Augen, Nerven und Gefässe sind nicht erkannt.

Die geographische Verbreitung ist in Holland, Frankreich, Baiern, Dänemark und Preussen beobachtet.

375. *Stentor Mülleri*, Müller's Trompetenthierchen. Tafel XXIII. Fig. I.

St. lineam dimidiam attingens, ovulis albis, glandula mascula articulata, cateniformi, ciliorum corona frontali interrupta, crista laterali distincta.

Stentor de Müller, égalant jusqu'à 1 millim. en longueur, ayant l'ovaire blanc, la glandule masculine en chapelet, la couronne de cils au front interrompue et la crête latérale distincte.

White Tunnel-like Polypi, TREMBLEY, Philosophical Transactions, XLIII. 1746. p. 169. (1744.)
Polypes en entonnoir, REAUMUR nach TREMBLEY. Anhang zu TREMBLEY's Polyp. (übers. v. GÖZE, 1775.) II. p. 483.
Schalmeyähnlicher Afterpolyp, RÖSEL, Insectenbelustigung, III. p. 595. Taf. 94. Fig. 7. (8.?) 1755. LEDERMÜLLER's Microsc. 1760.
Hydra stentoria, LINNÉ, Systema Naturae, ed. X. 1758. — Vergl. Berlin. wöchentl. Relationen, 1753. p. 14. und 1261. Fig. 2.
Brachionus stentoreus, PALLAS, *var. alba*, Elenchus Zoophytorum, 1766. p. 95.
Vorticella stentorea, MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. p. 120. Animalc. infus. 1786. p. 302. Tab. XLIII. Fig. 6—12.
Das Trompetenthier, EICHHORN, Beiträge z. Naturg. d. Wasserth. p. 37. Taf. III. Fig. F. Q. 1775.
Schalmeyenthiere, GÖZE, BONNET's Abhandlungen aus der Insectologie, II. Anhang. p. 463. 1774.
Linza stentorea, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 314. 1803.
Stentor solitarius, OKEN, Lehrbuch der Naturgesch. 1815. III. p. 45.
Stentorina Mülleri, — *Roeselii*, — *hierocontica*, } BORY DE ST. VINCENT, Encyclopédie méthod. 1824. S. Isis, 1834. p. 1207.
Stentor Mülleri, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 99. 1833. (1832.) p. 327. Taf. V. Fig. 1. 1835. p. 160, 165. Taf. I. Fig. XVI. FOCKE, Isis, 1836. p. 785.

Aufenthalt: In Holland, bei Copenhagen, Nürnberg, Ingolstadt, Quedlinburg, Danzig, in Frankreich und bei Berlin.

Das weisse Trompetenthierchen der früheren Beobachter kann auch *Stentor Roeselii* gewesen seyn, wahrscheinlich verwechselten alle die beiden Arten. Ich habe diess Thierchen zu allen Jahreszeiten bei Berlin an Meerlinsen, an Vaucherien-Conferven, an faulen Pflanzentheilen sehr verschiedener Art, selbst unter'm Eise beobachtet. Keine Art der Gattung kommt in Infusionen vor, weshalb auch JOBLOT und GLEICHEN sie nicht kannten. Der erste Beobachter, TREMBLEY, fand es wohl im Haag, RÖSEL und LEDERMÜLLER bei Nürnberg, GÖZE bei Quedlinburg, EICHHORN bei Danzig, MÜLLER bei Copenhagen, SCHRANK bei Ingolstadt, BORY DE ST. VINCENT in Frankreich. Schwimmend ist es eiförmig, ruhend streckt es sich in Form einer Trompete aus, um sich mit dem dünnen Ende anzuheften. Hat man viele in einem Glascylinder schwimmend, so heften sie sich allmälig irgendwo dicht beisammen an, was einen Gesellschaftssinn und jedenfalls eine Geistesthätigkeit voraussetzt. Dr. FOCKE hat 1835 behauptet, der von mir angegebene Darmverlauf sey anders, es gebe keinen Darm, die inneren mit Farbe erfüllten Blasen könnten auf- und absteigen. Allein die Contractilität des sehr weichen gallertigen Körpers vieler Infusorien, besonders der Vorticellinen, bewirkt beständige Verschiebungen der inneren Theile in ihrer Lage gegen einander. Diese Verschiebungen, welche in dem Maasse auffallend gross sind, in welchem der Körper ausdehnbar ist, haben gar kein physiologisches oder anatomisches Interesse. Wer sie zum ersten Male sieht, möchte glauben, dass alles innerlich mit lebenden Thieren erfüllt sey, und manche Beobachter haben es auch so ausgesprochen. Es ist aber ein Irrthum im Urtheil über das Gesehene gerade in der Art, wie im Scheeren- oder Zangenspiele der Kinder, wo die auf netzartig verbundene Scheerenarme gestellten Bäumchen oder Thiere beim Bewegen der Scheerenarme ihren Ort sehr zu verändern scheinen, ohne irgend aus ihrer wahren und festen Stelle wegzukommen. Ein solches Auf- und Niederbewegen ist kein actives, sondern ein passives, und kann mit jeder beliebigen Darmform recht wohl bestehen. Das Thierchen nimmt Indigo leicht auf, und wirft durch dieselbe Mundöffnung wieder aus. Die grünen und bunten Theile im inneren Körper sind Monaden, *Naviculae*, Peridinien, *Gomphonemata*, *Doxococcus*, Fragilarien u. s. w., meist erkennbar verschlungene Infusorien, jedes einzeln oder mehrere zusammen von besonderer Magenzelle umhüllt und von einem farblosen Verdauungssaft umgeben. Den durch Speise bunt gefleckten Leib sah schon EICHHORN. Die grosse einzelne contractile Blase ist etwas unterhalb des Mundes. Die übrigen Organe, Eierchen, gegliederte Samendrüse, Wimperkamm, spiralförmiger Mund und Afterstelle, sind leicht zu erkennen. Selbsttheilung ist bei dieser Art noch nicht beobachtet, aber als Vorbereitung vielleicht eine doppelte contractile Blase. (Siehe die Abbildung von 1833.) Hält man diese Thierchen lange in cylindrischen Glasröhren, so setzen sie sich allmälig an den Wänden fest, bilden um sich eine schleimige Hülle und sterben. So sah sie wohl SCHRANK, als er sie zu den Röhrenthieren, *Linza*, stellte. — Grösse ausgedehnt bis $^1/_2$ Linie, contrahirt $^1/_{10}$—$^1/_8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIII. Fig. I.

Fig. 1. ist eine Gruppe dieser Thierchen bei 75maliger Vergrösserung des Durchmessers. Fig. 2. ist 300mal vergrössert, in Indigowasser wirbelnd, halb contrahirt. Fig. 3. ist ganz ausgedehnt. Fig. 4. ist eiförmig contrahirt und im Eierlegen durch Ausscheiden eines ganzen Körpertheils sammt seinem Magen begriffen. Die mit Speise gefüllten Magenblasen sind abgerissen vom Darme und haben sich elastisch abgerundet und geschlossen. Vergrösserung bei beiden 300mal. Auch die Glieder der Samendrüse werden so einzeln mit ausgeschieden. Es erfolgt meist bei wenig Wasser im Tropfen; thut man neues Wasser hinzu, so schliesst sich oft die Stelle wieder und das Thierchen schwimmt munter weiter, zuweilen zerfliesst es dann ganz.

376. *Stentor Roeselii*, Rösel's Trompetenthierchen. Tafel XXIV. Fig. II.

St. habitu, magnitudine, crista et colore Stentoris Mülleri, glandula mascula taeniaeformi praelonga, nec articulata.

Stentor de Roësel, ayant l'extérieur, la grandeur, la crête et la couleur de St. Mülleri, mais la glandule en forme de ruban très-allongé sans articulations.

Stentor Roeselii, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 179. Taf. I. Fig. XIV.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Form unterschied ich zuerst am 6. Febr. 1835, wo ich sie zu Tausenden unter dem Eise im Thiergarten an flockigen faulen Schilfblättern fand. Einzeln fand ich sie am 10. Juli wieder, und ich sah sie im Winter zu 1836 in zahllosen Mengen, auch einzeln im Frühjahre 1837. Sie ist bis auf die auffallende Differenz der Samendrüse der vorigen ganz gleich, nur an Farbe vielleicht etwas mehr gelblichweiss, und ich sah sie nie so schlank ausgestreckt als jene, obschon sie auch schön trompetenartig wurde. Bory's *Stentorina Roeselii* ist schwerlich diese, sondern wohl die vorige Art. Zuweilen erhebt sich in der Mitte der Stirn ein Knopf. Ich sah an ihr schiefe queere Selbsttheilung. Die Samendrüse theilte sich erst spät. — Grösse $^1/_{12}$ bis $^1/_3$ Linie beobachtet. Die grössten würden, mehr ausgestreckt, leicht auch $^1/_2$ Linie erreicht haben.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. II.

Fig. 1. stark ausgedehnte Form; *t* Samendrüse, darüber 2 grosse Magenblasen. Auf der andern Seite des Kammes unter'm Munde ist die contractile Blase. Fig. 2. ist dasselbe Thier, mehr contrahirt. Fig. 3. ein jüngeres mit dem mittleren Stirnknopfe. Fig. 4. in der Selbsttheilung. Alle 300mal vergrössert.

377. *Stentor caeruleus*, blaues Trompetenthierchen. Tafel XXIII. Fig. II.

St. habitu et magnitudine priorum, ovulis pallide caeruleis, glandula articulata cateniformi, crista laterali et ciliorum corona frontali continua.

Stentor bleu, ayant l' extérieur et la grandeur des précédents, mais l'ovaire bleu, la glandule en forme de chapelet, une crête latérale et la couronne frontale de cils continue.

Blue Tunnel-like Polypi, Trembley, Philos. Transact. XLIII. 1746. (1744.) p. 169.
Brachionus stentoreus, Pallas, *var. caerulea*, Elench. Zoophyt. 1766. p. 95.
Stentor caeruleus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 99. 1833. p. 326. Taf. IV. Fig. II. 1835. p. 165.

Aufenthalt: In Holland und bei Berlin beobachtet.

Das blaue Trompetenthierchen ist bei Berlin zu allen Jahreszeiten, besonders aber im Winter und Frühjahre, häufig zwischen Vaucherien und Meerlinsen, auch an faulen Schilfblättern unter'm Eise. Zuweilen ist es einzeln, zuweilen bildet es tausendweise beisammensitzend einen blauen Ueberzug. Im Schwimmen gleicht es meist, wie die übrigen, einer eiförmigen *Bursaria* oder einem *Spirostomum*. In Gläsern heftet es sich oft büschelweise an die Wände an. Es verschlingt weiche und gepanzerte Infusorien, auch Indigo. Besonders zahlreich sah ich es am 26. Mai und 4. Juni 1832, am 7. December 1832 und im Januar 1835. Unter dem Munde ist eine strahlenlose contractile Blase. Selbsttheilung ist noch nicht beobachtet. — Die Länge ist bis zu $^1/_4$ Linie beobachtet, und es kann sich länger ausdehnen.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIII. Fig. II.

Fig. 1. eine 75mal vergrösserte Gruppe. Fig. 2., 3. und 4. 300mal vergrösserte, verschiedene Gestalten desselben Thierchens. Fig. 3. ist ein Exemplar, welches im Gebären einen Theil seines Körpers verloren hat, dessen Stelle aber vernarbt ist.

378. *Stentor polymorphus*, grünes Trompetenthierchen. Tafel XXIV. Fig. I.

St. habitu et magnitudine priorum, ovulis laete viridibus, glandula articulata cateniformi, crista laterali obsoleta et ciliorum corona frontali interrupta.

Stentor vert, ayant l'habitus et la grandeur des précédents, mais l'ovaire d'un beau vert, la glandule en forme de chapelet, point de crête latérale distincte et la couronne frontale de cils interrompue.

Green Tunnel-like Polypi, Trembley, Philos. Transact. XLIII. 1746. (1744.) p. 169.
The Funnel-Animal, Baker, the Microscope, p. 340. Tab. 13. Fig. 1. f. g. 1752.
Brachionus stentoreus, Pallas, *var. viridis*, Elenchus Zoophyt. 1766. p. 95.
Vorticella polymorpha, Müller, Vermium fluviat. hist. 1773. p. 104. Beschäftig. d. Berl. naturf. Gesellsch. II. p. 20. t. 1. 1775. Kleine Schriften, I. p. 3. 1782. Animalc. infus. 1786. p. 260. Tab. XXXVI. Fig. 1—13.
Vorticella polymorpha?, Herrmann, Naturforscher, XIX. 1783. p. 52. Taf. II. Fig. 14.
Ecclissa viridis, Schrank? Fauna boica III. 2. p. 102. 1803.
Stentorina polymorpha, Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méthod. 1824.
Tubaria viridis, Thienemann, Lehrbuch der Zoologie, 1828. p. 12.
Stentor polymorphus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 99. 1833. p. 326. Taf. IV. Fig. I. 1835. p. 165.

Aufenthalt: In Holland im Haag, in England, Dänemark, in Baiern bei Ingolstadt?, in Frankreich bei Lille, im Elsass bei Strassburg, in Sachsen bei Dresden und in Preussen bei Berlin beobachtet.

Von allen Arten der Gattung ist diese die häufigste bei Berlin; sie scheint auch die geographisch am weitesten verbreitete Art zu seyn. Trembley entdeckte sie in Holland, Baker in England, Müller bei Copenhagen, Herrmann wohl bei Strassburg, Schrank wohl bei Ingolstadt, Bory bei Lille, Thienemann wohl bei Dresden, ich habe sie bei Berlin beobachtet. Sie bildet nicht selten in Torfgruben einen schöngrünen Ueberzug aller unter Wasser befindlichen lebenden und todten Pflanzen, worin sie mit *Vorticella chlorostigma* wetteifert. Ich beobachtete sie so jährlich, im Jahre 1832 am überraschendsten am 7. und 13. December, 5. April und 20. Juni, im Winter 1833 an unter'm Eise liegenden Holze. Früher, 1831, hielt ich sie fälschlich für glatt. Den

seitlichen Wimperkamm habe ich noch nicht deutlich erkannt, zuweilen aber doch vermuthet. Indigo nimmt es nicht leicht, endlich aber doch auf. Die übrigen Organisationstheile sind leicht zu erkennen. Ich sah auch queere Selbsttheilung. MÜLLER bemerkt bei diesem Thierchen mit besonderer Tiefe des Gemüths den unbeschreiblichen, bewundernswürdigen Formenwechsel, welcher jedoch von dem der *Amoeba princeps* übertroffen wird. Die Drüsenkette hat er schon gesehen. Den *cirrus* seiner Fig. 12. kann ich nicht deuten. War es ein Wimperkamm? MÜLLER sah auch schon das Zerfliessen beim Eierlegen, welches der grünen Eier wegen hier besonders auffallend ist. In Gläsern sieht man auch, dass viele Thierchen die Eier allmälig verlieren und fast oder ganz farblos werden. Die Entwickelung der Jungen aus den Eiern ist noch nicht beobachtet. Farblose *St. polym.* sind mit *St. Mülleri* zu verwechseln, doch bleiben immer einzelne grüne oder weisse Eierchen zurück. — Grösse $^1/_{10}$—$^1/_3$ Linie beobachtet, leicht auch zu $^1/_2$ Linie ausdehnbar.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. I.

Fig. 1. ist ein Pflanzentheil unter Wasser mit solchen Thierchen besetzt, nur 2mal vergrössert, in fast natürlicher Grösse; Fig. 2. ein Theil davon, 75mal vergrössert; Fig. 3. ein junges Thierchen schwimmend; Fig. 4. ein grösseres einfaches Thierchen; Fig. 5. ein anderes in der Selbsttheilung. Letztere 3 300mal vergrössert.

379. *Stentor igneus*, feuerfarbenes Trompetenthierchen.

St. prioribus dimidio minor, ovulis flavo-viridibus, cute subinde e flavo cinnabarina, glandula globosa, crista laterali nulla, ciliorum corona frontali continua.

Stentor rouge de feu, plus petit de moitié que les précédents, ayant les oeufs jaunes verdâtres, la peau d'une couleur jaune vif et de vermillon, la glande sphérique, point de crête latérale et la couronne de cils frontale continue.

Stentor aureus, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164. (Schreibfehler für *igneus*.)

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte diese sehr schöne Art in zahllosen Mengen erst im Sommer 1835 und im April und Mai 1836, zu spät, um sie noch in die Abbildungen dieses Werkes, dessen Zierde sie geworden wäre, mit aufnehmen zu können. Sie überzog in einem torfigen Bruche in grosser Ausdehnung die ganzen Blätter und Pflanzen der *Hottonia palustris* mit lebhaft zinnoberrother Farbe und war in der Ruhe, wie die vorigen Arten, sehr lang trompetenartig. In ein Gefäss gebracht, blieb nichts an den Blättern der *Hottonia* sitzen, alle schwammen umher, waren eiförmig und glichen dann mehr dem *St. niger;* nach kurzer Zeit setzten sie sich wieder an die Pflanze oder das Glas und bildeten kleine wirbelnde schlanke Trompeten. Ich sah queere Selbsttheilung, wobei vor der Abschnürung die Drüse nierenförmig ausgebuchtet war. Viele waren nur an der Stirn roth, einige nur gelb, einige grünlich. Die rothe Farbe gehörte nicht den Eiern, sondern einem feinen körnigen Pigmente der Haut an. Im Innern sah ich verschluckte *Naviculas.* Einige röthliche Formen, welche ich früher beobachtete, hielt ich für Farbenabänderungen der folgenden Art. — Grösse bis $^1/_6$ Linie.

Eine Abbildung konnte nicht mehr gegeben werden.

380. *Stentor niger*, schwarzbraunes Trompetenthierchen. Tafel XXIII. Fig. III.

St. parvus, octavam lineae partem vix attingens, ovulis olivaceis cute subinde e flavo-fusco nigricante, glandula globosa, crista laterali nulla, ciliorum corona frontali continua.

Stentor noirâtre, petit, égalant à peine $^1/_4$ millimètre, ayant l'ovaire olivâtre, la peau de couleur brun-jaunâtre ou noirâtre, la glandule sphérique, point de crête latérale et la couronne de cils frontale continue.

Vorticella nigra, MÜLLER, Vermium fluv. historia, 1773. p. 102. Berl. Beschäftig. IV. p. 47. 1779. (Pyrmont.) Animalc. Infus. 1786. p. 263. Tab. XXXVII. Fig. 1—4.
— — SCHRANK, Naturforscher, XVIII. 1782. p. 81. Taf. III. Fig. C.
Ecclissa nigra, SCHRANK, Fauna boica III. 2. p. 101. 1803.
Stentorina Infundibulum, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. 1824.
Stentor niger, Abhandl. der Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 100. 1833. p. 327. Taf. V. Fig. II. 1835. p. 164. Taf. I. Fig. V.

Aufenthalt: In Dänemark, bei Ingolstadt? in Baiern, bei Pyrmont und bei Berlin beobachtet.

Diese Form färbt bei Berlin im Sommer grosse Lachen in torfigen Brüchen zuweilen dunkelschwarz, wie Caffee-Aufguss. In jedem Tropfen sind dann 20 bis 50 Thierchen. Zu gewissen Tageszeiten schwimmen sie umher, zu andern ruhen sie an allen unter Wasser befindlichen Pflanzentheilen angeheftet, welche wie mit Russ besetzt erscheinen. Schwimmend haben sie oft eine nach hinten sehr spitze kreiselartige Gestalt, ruhend werden sie auch trompetenförmig, und je mehr sie ausgedehnt sind, desto mehr fällt ihre Farbe in's Braune und Olivengrüne, vielleicht giebt es auch gelbe. Ich bin daher nicht mehr ganz sicher, ob nicht einige der hier abgebildeten Formen zu der rothen Art gehören. Vielleicht sind nur die nach hinten spitzeren Formen zum *St. niger* gehörig, welcher auch einen scheinbar wichtigen Character in der Längstheilung hat, während bei *St. igneus* die Selbsttheilung eine queere ist. Die beiden Arten scheinen mir sehr bestimmt verschieden zu seyn, da sie im Vorkommen sich in so enormen Massen isoliren. Man muss also nicht jeden gelblichen *St. niger* sogleich für *St. igneus*, und nicht jeden bräunlichen *St. igneus* für *St. niger* halten. Uebrigens sind diese beiden Formen durch ihre kugelartige Drüse und ihren bestimmten Mangel des seitlichen Wimperkammes von den übrigen sehr geschieden. Sollte sich bei *St. polymorphus* der Wimperkamm noch auffinden lassen, so würde ich für jene beiden Formen die Trennung von den übrigen physiologisch gerechtfertigt glauben. Schwimmend sieht man alle Arten der Gattung mit blossem Auge sehr wohl. — Grösse bis $^1/_8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIII. Fig. III.

Fig. 1—3. sind verschiedene Einzelthierchen; letztere ist die Normalform der Art. Fig. 4. und 5. sind in der spontanen Längstheilung begriffen. Alle sind 300mal vergrössert, haben eine dunkle Kugeldrüse, eine männliche helle contractile Blase, viele, zum Theil (Fig. 2.) mit Peridinien erfüllte, Magenzellen und Eikörnchen. In Fig. 2. sah ich den Wimperkranz nicht geschlossen. Fig. 6. ist bei 1000maliger Vergrösserung gezeichnet, ein Stückchen des Leibes mit seinen Wimperreihen, seinen netzförmig und kettenartig verbundenen Eiern und seinen schwarzbraunen Pigmentkörnchen.

Nachtrag zur Gattung *Stentor*.

Es scheinen noch 2 Arten schon von MÜLLER 1786 gekannt zu seyn; beide sind Seethierchen. Der meergrüne *St.* (*Vorticella*) *multiformis* würde sich nach MÜLLER's Abbildung (*Animalc. Infus. Tab.* 36. *Fig.* 14—23.), der ihn bei Copenhagen fand, durch eine oder 2 männliche Drüsen von dem sehr ähnlichen *St. polymorphus* unterscheiden. BORY fand ihn, wie er sagt, auch bei Cadix zwischen Sainte Marie und dem Hafen von Santa Catharina, das ganze Wasser färbend. Die andere Art ist röthlichgelb und könnte, wäre sie nicht auch ein Seethierchen, für *St. igneus* gelten; es ist *Vorticella Cucullus* von Copenhagen (ebenda *Tab.* 37. *Fig.* 5—8.). Vielleicht war auch MÜLLER's *Trichoda Bomba* ein *Stentor* oder ein Vorticellenleib. Ausser den hier aufgezählten 6 Arten sind noch folgende 6 auszuschliessende Artnamen in dieser Gattung gegeben worden: 1) *Stentor aureus* (1835), Druckfehler für *St. igneus;* 2) für *St. caerulescens* (1831) lies *caeruleus;* 3) *St. penniformis* OKEN = *Ophrydium versatile;* 4) *St.? pygmaeus* (1831) = *Colacium stentorinum;* 5) *St. socialis* OKEN (1815) = *Megalotrocha* oder *Lacinularia* jung; 6) *St. solitarius* OKEN (1815) = *St. Mülleri.* Ueberdiess gehen in dieser Gattung 2 frühere Gattungsnamen ein, *Tubaria* THIENEMANN (1828) und *Stentorina* BORY (1824), zu deren 9 Arten ich folgende Zusammenstellung der Synonyme gebe: 1) *Stentorina biloba* = *Lacinularia socialis* jung; 2) *St. Cucullus* = *Stentor? Cuc.;* 3) *St. hierocontica* = *Stentor Mülleri;* 4) *St. Infundibulum* = *Stentor niger;* 5) *St. multiformis* = *Stentor? multif.;* 6) *St. polymorpha* = *Stentor polym.;* 7) *St. Roeselii* = *Lacinularia socialis* jung?; 8) *St. stentorea* = *Stentor Mülleri;* 9) *Tubaria viridis* = *Stentor polymorphus.* LAMARCK stellte 1816 die Trompetenthierchen in seine Gattung *Urceolaria.* BASTER sah wohl 1757 einen *Stentor* leuchtend.

Alle Arten der Gattung lassen sich in der eiförmigen Gestalt recht wohl auf Glas oder Glimmer trocken aufbewahren, so dass man die Farbe, die Form der Drüsen, den spiralförmigen Mund, die Wimpern und dergl. ganz schön erhalten sehen kann.

ACHTUNDACHTZIGSTE GATTUNG: URNENTHIERCHEN.
Trichodina. Trichodine.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, cauda et pedicello destitutum, corpore non ubique ciliato, ciliorum fasciculo aut corona vibrans, oris apertura non spirali.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, sans queue et sans pédicule, dépourvu de cils à la surface du corps, mais vibrant par le moyen d'un faisceau ou d'une couronne de cils au front, ayant l'ouverture de la bouche simple, non spirale.*

Die Gattung der Urnenthierchen unterscheidet sich in der Familie der Glockenthierchen durch Mangel an Schwanz und Stiel, so wie durch Mangel an Wimperbehaarung des ganzen Körpers, durch Wirbeln mit einem Büschel oder Kranze von Wimpern, und durch einfache nicht spirale Mundöffnung.

Vier Arten umfasst bis jetzt die Gattung der Urnenthierchen, welche 1830 mit 3 Arten von mir gegründet wurde. Die ersten Formen scheint schon LEEUWENHOEK 1675 zu Anfang Mai's in *Tr. Grandinella* und 1703 in *Tr. Pediculus* gesehen zu haben. JOBLOT nannte dieselbe erste Art wohl 1716 *Sauteur* und *Pirouette*, MÜLLER seit 1773 *Trichoda Grandinella.* Sehr bekannt, aber nicht scharf von *Kerona Polyporum* unterschieden, ward besonders bald die zweite Art, *Trichodina Pediculus*, die sogenannte Polypenlaus, welche, nach LEEUWENHOEK, TREMBLEY 1742, BAKER 1743, RÖSEL 1755, WILKE 1761 (als *Volvox dimidiatus*), GÖZE 1775 beschrieben, MÜLLER aber 1773 als *Cyclidium Pediculus* und wohl auch als *Vorticella discina* und *stellina* bezeichnete. Diese Formen wurden bisher mit frei gewordenen stiellosen Vorticellen-Leibern verwechselt, und es bleiben eine Anzahl unsicherer Synonyme übrig. HILL mag solche Formen 1750 in seiner Gattung *Craspedarium* mit gemeint haben. LAMARCK nannte dergleichen 1816 *Urceolaria* und *Trichoda.* BORY DE ST. VINCENT führte 1822 und 1824 die Formen dieser Gattung als *Urceolaria Grandinella*, *Bursaria Pediculus*, *Peritricha Parhelia* und *Urceolaria discina*, also in wenigstens 3 Gattungen verschiedener Familien auf. Die von mir 1830 aufgestellten 3 Arten aus Russland und Sibirien wurden 1831 durch noch 3 Arten von Berlin auf 6 vermehrt, allein hier ist *T. comosa* zu *T. Grandinella*, *T. stellina* zu *T. Pediculus* gezogen. Die *T. Pediculus* nannte 1832 CARUS wieder mit dem neuen Namen *Nummulella conchyliospermatica.* Schon 1831 wurde auf die vielleicht zu grosse Verschiedenheit im Baue der Arten dieser Gattung aufmerksam gemacht, welche man aber doch nicht zu eilig zu ebensoviel neuen Generibus umgestalten darf, da leicht die Differenz in der Unvollständigkeit der Beobachtung liegt. — An Organisation ist besonders bei *T. Pediculus* das Wesentlichste klar ermittelt. Der scheibenförmige, schüsselförmige oder conische Körper hat bei 3 Arten vorn einen Wimperkranz um die Stirn, in dem seitlich eine einfache Mundöffnung liegt. *T. Pediculus* allein hat das Rückenende nicht conisch gespitzt, sondern auch flach abgestutzt, wie die Stirn, und mit einem Kranze von hakenartigen Füssen bewaffnet. Eine solche Saug- oder Anheftungsstelle am Rückenende, wie *Stentor*, scheinen 3 Arten zu besitzen. *T. tentaculata* hat nur einen Wimperbüschel am Munde, keine deutliche Saugstelle am Rücken und eine Art von Rüssel, welcher bei den übrigen noch nicht beobachtet ist. — Der

Ernährungsapparat ist als polygastrische Darmschlinge bei *T. Pediculus* und *Grandinella* durch Farbenahrung anschaulich geworden, bei den übrigen ohne diese. — Vom Sexualsystem ist der männliche Theil deutlicher geworden, als der weibliche. Ein sehr feinkörniger weisslicher Eierstock ist nur bei *T. Pediculus* erkannt. Keine Art der Gattung hat farbige Eier, alle sind wasserhell. Eine nierenförmige Sexualdrüse ist ebenfalls nur bei *T. Pediculus* beobachtet. — Nerven und Gefässe sind unerkannt.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist gross. *T. Pediculus* ist durch ganz Europa und in Barnaul, nahe am Altai Asiens, und *T. Grandinella* ebenfalls in Europa und auf der Prochodnoi-Alpe des Altaigebirges selbst von mir gesehen.

381. *Trichodina? tentaculata*, tastendes Urnenthierchen. Tafel XXIV. Fig. III.

T. corpore disciformi, ciliorum fasciculo vibrans, corona nulla, proboscide stiliformi.

Trichodine tentaculée, à corps discoïde, n'ayant point de couronne, mais un faisceau de cils vibrants et une trombe styliforme.

Trichodina? tentaculata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 98.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Form fand sich 1830 mit Vorticellen und *Trichodina Grandinella* zwischen Conferven in nur wenig Exemplaren, und ist seitdem nicht wieder beobachtet. Ich zählte 5—6 borstenartige Wimpern und ein dickes griffelförmiges und rüsselartiges, zurückziehbares Organ in deren Mitte. Im Innern waren zum Theil mit erkennbaren Monadinen erfüllte, zum Theil leere, Magenblasen sichtbar. — Grösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. III.

Fig. 1. vom Rücken gesehen. Fig. 2. von der Bauchseite und wirbelnd. Vergrösserung 300mal.

382. *Trichodina Pediculus*, Polypenlaus, parasitisches Urnenthierchen. Tafel XXIV. Fig. IV.

T. corpore depresso, urceolato-disciformi, ciliorum corona frontali vibrans, dorso uncinis mobilibus coronato.

Trichodine Pou de Polype, à corps déprimé, urcéolaire-discoïde, ayant une couronne de cils vibrants au front et une autre de petits crochets mobiles au dos.

Animalcules on body of Polypes, Leeuwenhoek, Philos. Transact. 1703. XXIII. Nr. 283. p. 1308.
Animalcules des Polypes, Trembley, Histoire des Polypes, 1744. Tab. VII. Fig. 10, 11.
Minute insects about the body of Polypes, Baker, An attempt towards a Natur. hist. of the Polype, 1743. p. 118. c. Fig.
Polypenläuse, Rösel, Insectenbelustigung, III. p. 525. Taf. LXXXVI. Fig. m. n. o. Ledermüller, 1760. Copie.
Polypenläuse, Schäffer, Die Armpolypen, 1754. p. 14. Taf. I. Fig. 10. C.
Volvox dimidiatus, Wilke, Acta Holm. 1761. p. 287. cum Fig.
Cyclidium Pediculus, Müller, Verm. fluv. historia, 1773. Animalc. infus. 1786. Tab. XI. Fig. 15—17.
Polypenläuse, Göze, Trembley's Abhandl. über Polypen, übersetzt 1775. p. 183. Taf. VII. Fig. 12. Berlin. Beschäftig. 1. p. 398. 1775. 2. p. 281. Taf. 8. Fig. 13. 1776.
Vorticella discina et stellina, Müller, Animalc. infus. 1786. p. 270, 271. Tafel 38. Fig. 1—5.
Urceolaria discina, Lamarck, Anim. sans vert. II. p. 44. 1816.
Bursaria Pediculus, Bory de St. Vincent, Dict. classique, 1822.
Urceolaria discina, — *Parhelia*, } Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. 1824.
Trichodina Pediculus, — *stellina*, } Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 65. 1831. p. 98. 1833. p. 163. 1835. p. 164.
Nummulella conchyliospermatica, Carus, Nova Acta Nat. Cur. XIV. 1. p. 80. Tab. III. Fig. IX. 1832. gute Abbildung.

Aufenthalt: Bei Delft, im Haag, in England, bei Nürnberg, bei Regensburg, bei Quedlinburg, bei Stockholm, bei Copenhagen, bei Paris, bei Berlin, bei Dresden und bei Barnaul in Sibirien beobachtet.

Schon Leeuwenhoek, der Entdecker der Armpolypen (*Hydra*), beobachtete die auffallende Erscheinung parasitischer noch kleinerer Thierchen auf denselben. Seit Trembley's denkwürdigen physiologischen Experimenten an den Armpolypen, wonach sie durch Zerstückeln und Umkehren, wie ein Handschuh, fortlebten und ihre Theile und sich selbst ganz aus ihren Theilen regenerirten, gewannen auch deren sie oft tödtende Parasiten noch besondere Theilnahme. Trembley selbst, und nach ihm Baker und Schäffer, gaben undeutliche Abbildungen. Die erste bessere Abbildung gab Rösel, und er unterschied auch schon 2 Arten. Noch besser war die Abbildung von Wilke, der unter dem Namen *Volvox dimidiatus* dasselbe Thierchen von den Schwänzen der Froschlarven beschrieb. Göze gab dann eine gute Abbildung zuerst in seiner Uebersetzung des Trembley, dann in den Berliner Beschäftigungen. Müller scheint seine Notaten und Zeichnungen dieser Art nicht in Ordnung gehabt zu haben. Seine Beschreibung ist besser, als seine Abbildung, und erstere von *Cyclid. Pediculus* bezieht sich vielleicht geradehin auf die Abbildung der *Vorticella discina*, die ein Seethierchen seyn soll, wozu er aber Herrmann's Süsswasserthierchen citirt. Schrank's *Cyclid. Pediculus* 1803 ist *Kerona Polyporum*. Ich beobachtete sie oft an *Hydra vulgaris* und *viridis* meist im August bei Berlin, meist gleichzeitig mit *Kerona polyporum*. Im Jahre 1829 sah ich sie auf der Reise mit Herrn von Humboldt auch auf den Kiemenblättern einer *Anodonta* des Ob bei Barnaul, und bezeichnete sie 1830 als *T. stellina*. Im Jahre 1832 fand sie mein hochverehrter Freund, Herr Hofrath Carus, an den Eierstöcken der *Unio batava*, *littoralis* und *pictorum* bei Dresden und hielt sie für ein unbekanntes Infusorium, welches er neu benannte und für eine physiologisch einfache animalische Ursubstanz erklärte. Im Jahre 1835 fand ich sie zahlreich an dem kleinen *Gyrodactylus coronatus* in den Kiemen der Karauschen (*Cyprinus Carassius*), und öfter, fast jährlich, fand ich sie auch frei im Wasser, aber immer nur einzeln. Es hat rasche kräftige Bewegung, wie Vorticellen-Leiber. Das Thierchen der Polypen habe ich viele Male mit Indigo genährt, und ich habe viele Magen blau erfüllt gesehen. Der Mund ist eine seitliche conische Grube und ebenda findet auch das Auswerfen statt. Es läuft immer auf dem Rücken, wo es einen Kranz von 24—28 beweglichen Häkchen hat, den Mund und wirbelnden Wimperkranz von 48—64 Wimpern nach oben gerichtet. Es scheint mit den kleinen

Krallen seines Rückens die Körnchen der lockern Polypenhaut auszugraben und zu verzehren. Vielleicht schadet es dem Polypen auch besonders durch Abfressen der feinen Fangfäden und Angeln seiner Arme, so dass er nicht mehr fangen kann. Es lebt auf allen Theilen des Polypen. Dicht neben seinem Munde liegt am Rande eine etwas trübe nierenförmige Drüse, doch wohl die männliche Sexualdrüse. Eine einfach contractile Blase habe ich neuerlich auch beobachtet. — Grösse $^1/_{48}$ bis $^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *Kerona Polyporum.*) Man muss sich hüten, die stachligen Polypeneier für parasitische Thiere derselben anzusehen, wie sie z. B. Bory de St. Vincent als Infusorien (*Peritricha Polyporum*) verzeichnet hat.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. IV.

Fig. 1. *Hydra vulgaris aurantiaca* mit diesen Parasiten besetzt, von Berlin, 6mal vergrössert. Fig. 2. und 3. Art des Ansitzens, und Fig. 4. Seitenansichten. Fig. 5. Ansicht vom Rücken. Mund ist die gekrümmte trichterförmige Stelle nach unten, daneben rechts die trübe gekrümmte Drüse. Viele zerstreute Magenzellen. Die der Drüse gegenüberliegende Zelle ist an der Stelle der neulich beobachteten contractilen Blase. In der Mitte ist der Hakenkranz des Rückens, am Rande der Wimpernkranz der Stirn. Fig. 6. dasselbe Thierchen von der rechten Seite. Am Rande in der Mitte ist der Mund. Stirn rechts, breiter abgestutzt als der Rücken, dessen Fläche sich beim Schwimmen verengt, beim Kriechen erweitert. Fig. 7. von der Stirn gesehen. Fig. 8. vom Rücken gesehen, mit unterwärts zusammengefaltetem Wimpernkranze. Alle Vergrösserungen 300mal.

383. *Trichodina vorax*, gefrässiges Urnenthierchen. Tafel XXIV. Fig. V.

T. corpore oblongo cylindrico-conico, fronte convexa, ciliis coronata, dorso attenuato obtuso inermi.

Trichodine vorace, à corps oblong cylindrique légèrement conique, ayant le front convexe couronné de cils, le dos aminci et obtus lisse.

Trichodina vorax, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 98.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diess Thierchen fand ich 1831 öfter zwischen Conferven. Es war der folgenden Art sehr ähnlich, aber immer länger, fast walzenförmig, und ich fand mehrmals es in den Gehäusen der *Cothurnia imberbis*, die es zu verzehren schien. Es ist in seinen Bewegungen sehr rasch und kräftig, zeigte innere Magenzellen, wurde aber nicht mit Farbe geprüft. Ich zählte etwa 12—15 Wimpern, die keinen völlig geschlossenen Kranz machten. — Grösse $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. V.

Fig. 1. von der Stirn; Fig. 2. ganz von der Seite; Fig. 3. halb von hinten; Fig. 4. halb von vorn; Fig. 5. im Acte des Verzehrens der *Cothurnia* begriffen. Vergrösserung 300mal.

384. *Trichodina Grandinella*, Hagelthierchen. Tafel XXIV. Fig. VI.

T. corpore conico subgloboso, fronte truncata ciliis coronata, dorso subacuto inermi.

Trichodine Grésil, à corps conique presque sphérique, ayant le front tronqué et couronné de cils, le dos brusquement aminci et sans armure.

Animalcula Nr. 4., Leeuwenhoek, Philosoph. Transact. 1677. XI. p. 821. (1675.)
Le sauteur et la pirouette, Joblot, Observat. avec le Microscope, (1718.) 1754. p. 64, 65. Pl. 7. Fig. 9—12. und 15.
Craspedarium secundum, Hill, History of animals, 1752. Fig. 2.
Trichoda Grandinella, Müller, Verm. fluv. hist. 1773. p. 73. Animalc. infus. p. 160. Tab. XXIII. Fig. 1—3. 1786.
Trichoda Grandinella, Schrank, Neue philos. Abhandl. d. Akad. z. München, II. 1780. p. 470. Tab. I. Fig. 1, 2. Fauna boica, III. 2. p. 92. 1803. Lamarck 1815.
Trichoda —?, Herrmann, Naturforscher, 20. 1784. p. 152. Taf. III. Fig. 29.
Urceolaria Grandinella, Bory de St. Vincent, Encycloped. méthod. 1824.
Trichodina Grandinella, — *comosa*, } Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41, 54, 65. 1831. p. 97. 1833. p. 307.

Aufenthalt: Bei Delft in Holland, bei Paris, in England, bei Copenhagen, bei Strassburg?, bei Wien und in Baiern, bei Berlin!, in Petersburg! und auf der Prochodnoi-Alpe des Altai! beobachtet.

Wer nicht sehr geübt ist im Beobachten, wird die abgerissenen frei schwimmenden Körper der Vorticellen häufig mit diesen Formen verwechseln, wesshalb denn auch keine wissenschaftliche Sicherheit in den Synonymen ist. Der wesentliche Character, wodurch sich diese Form von Vorticellen unterscheidet, scheint mir in dem nicht geschlossenen Wimperkranze zu liegen, allein es ist sehr schwer, die optische Form, welche auch den geschlossenen Kranz zeigt, von der wirklichen scharf zu isoliren. Ein Nebencharacter liegt in der sehr kräftigen, raschen, der eines Kreisels gleichenden, Beweglichkeit. Diess Thierchen wird vorzugsweise von *Actinophrys* und *Podophrya* gefangen und ausgesaugt. An der Oberfläche bestäubten Wassers im Thiergarten fand ich es jährlich vom April an, den Sommer über, meist mit den genannten Feinden. Es nahm leicht Indigonahrung auf. Ich sah auch ein Exemplar mit einer verschluckten, aber noch doppelt so lang, als es selbst war, aus dem Munde hervorragenden, Oscillatorie umherwirbeln. (Vergl. *Chilodon* und *Bursaria* auf Taf. XXXIV. und XXXVI.) — Grösse $^1/_{125}$—$^1/_{72}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. VI.

Fig. 1. ist die conische Normalform von der Seite. Fig. 2. die gewöhnliche characteristische Erscheinung, bei welcher der geschlossene Wimperkranz des sich kreiselartig rasch drehenden Thierchens eine optische Vervielfältigung ist. Fig. 3. ist die wahre Gestalt des Wimperkranzes. Fig. 4. eine jüngere Form. Fig. 5. mit verschluckter Oscillatorie. Einige sind mit Indigo genährt, alle 300mal vergrössert.

Nachtrag zur Gattung *Trichodina*.

Ausser den schon aufgezählten Arten und Synonymen könnten noch *Trichoda Cometa* und *Trochus*, so wie *Vorticella bursata* von Müller zu dieser Gattung gehören (s. *Isis* 1833. *p.* 255.). Bory verzeichnet diese Formen als *Trichoda Cometa*,

Ophrydia Trochus und *Rinella mamillaris* (vergl. *Isis* 1834. *p.* 1201. *seq.*). Eichhorn's *Fig. N. Taf. VII.* kann *Tr. Grandinella* von Danzig gewesen seyn.

NEUNUNDACHTZIGSTE GATTUNG: KREISELTHIERCHEN.

Urocentrum. Urocentre.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, pedicello semper destitutum, stilo caudatum, liberum, corpore non ciliato, fronte ciliis coronata, ore simplici.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Vorticellines, toujours sans pédicule, pourvu d'un poinçon en forme de queue, libre, n'ayant le corps pas garni de cils, mais une couronne de cils au front et la bouche simple.

Die Kreiselthierchen zeichnen sich unter den Glockenthierchen durch Mangel eines Stiels, aber Besitz eines schwanzartigen Griffels aus, sind frei, ohne Körperwimpern, haben einen Wimperkranz um die Stirn und eine einfache Mundöffnung.

Den Namen der Gattung *Urocentrum* bildete Nitzsch 1817, um die *Cercaria Turbo* von den Cercarien abzusondern. Diese Sonderung machte er damals bekannt, aber den Namen theilte er erst 1827 mit. Bory de St. Vincent kannte diese Arbeit nicht und gab 1823 derselben Form den Namen *Turbinilla* und seit 1824 *Turbinella*, welchen schon 1801 Lamarck der *Voluta Turbinellus* überwiesen hatte. Kaup gab den Namen *Urocentron* 1826 (*Isis*) einer amerikanischen Eidechsenart, welche Cuvier *Doryphorus* nannte. Wagler und Wiegmann sind Kaup gefolgt. So wäre denn aber doch *Urocentrum* hier, und *Doryphorus* bei den Amphibien zu verwenden. Es ist mir nur eine Art der Gattung bekannt. Die erste Kenntniss derselben hatte Müller 1786, welcher sie *Cercaria Turbo* nannte. Bis 1831 stellte ich diese Form zur Familie der Monaden, allein der seitdem öfter beobachtete Bau hat mich nun vorziehen lassen, sie den Vorticellen anzureihen, obschon die characteristische Darmschlinge noch nicht direct scharf, nur bis zu grosser Wahrscheinlichkeit ermittelt ist. — An Organisation sind Bewegungs- und Wirbel-Organe, die auch zum Fangen dienlich, erkannt. — Das Ernährungssystem ist als polygastrisch mit einfacher Oeffnung durch Farbenahrung festgestellt. — Von Sexualtheilen ist ein undeutlicher sehr blassgelblicher Eierstock und eine contractile Blase ermittelt, welche den Hermaphroditismus festzustellen scheint. Ueberdiess ist queere vollkommene Selbsttheilung beobachtet. — Müller glaubt noch 2 seitliche Stirnaugen beobachtet zu haben, da er aber den Wimpernkranz der Stirn gar nicht sah, so mögen die beiden Punkte dessen Spuren gewesen seyn. Ich sah keine Augen an der Stirn. Vielleicht verwechselte auch Müller einmal *Glenophora Trochus* oder irgend ein anderes junges 2äugiges Räderthierchen hiermit.

Die geographische Verbreitung der Gattung und einzigen Art ist bei Copenhagen und Berlin allein sicher beobachtet.

385. *Urocentrum Turbo*, Müller's Kreiselthierchen. Tafel XXV. Fig. VII.

U. hyalinum, corpore ovato triquetro, stilo tertiam corporis partem aequante.

Urocentre Toupie, hyalin, à corps ovale trilatéral, ayant le poinçon de la longueur d'un tiers du corps.

Cercaria Turbo, Müller, Animalc. Infusor. 1786. p. 123. Tab. XVIII. Fig. 13—16.
Urocentrum Turbo, Nitzsch, Beiträge z. Infusorienkunde, 1817. p. 4. Ersch und Gruber's Encyclopäd. *Cercaria.* 1827.
Turbinilla maculigera, Bory de St. Vincent, Dict. class. Cercariées, 1823. Encyclop. méth. 1824. *Turbinella.*
Urocentrum Turbo, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 38!, 54?, 66?. 1831. p. 66. 1833. p. 174. 1835. p. 160.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Berlin, wohl nicht in Sibirien beobachtet.

Bei Berlin ist diess Thierchen nicht eben häufig, doch zuweilen in grosser Menge gleichzeitig zwischen Meerlinsen, wie am 26. April, 20. Juni und 5. Juli 1832, und es gelang auch die Aufnahme von Farbenahrung zu bewirken. Ob das grüne Thierchen, dessen Zeichnung ich auf der Reise mit Herrn von Humboldt bei Tobolsk entwarf, nicht vielmehr *Euglena triquetra* war, bin ich neuerlich sehr zweifelhaft geworden, und jetzt möchte ich diess Urtheil geradehin vorziehen, da ich das wahre *Urocentrum* zu Tausenden und nie grün gesehen habe, meine Beobachtungs-Methode und Fähigkeit sich auch seit 1829 sehr verbessert hat. Eine sehr blassgelbliche Farbe bei grösseren Exemplaren, die aber keine deutlichen Körnchen enthielt, war wohl Anzeige des Eierstocks bei der Berliner Form. Ich zählte bis 25 Magenzellen von ansehnlicher Grösse, sie bilden die von Müller angezeigten Flecke. Dicht über der Schwanzbasis ist eine grosse contractile sehr helle Blase, vermuthlich zum männlichen Sexualsysteme gehörig. Mischt man Farbe zum Wasser, so erkennt man durch den Wirbel den seitlichen Mund und um die vordere flache Stirnfläche einen wirbelnden Wimperkranz. Augen sah ich nicht. Oefter kamen Exemplare mit einer mittleren Einschnürung vor, die in queere Selbsttheilung überging. Zuweilen wurde die Einschnürung durch eine etwas erhabene Cirkelwulst in 2 Theile getheilt. Das Schwänzchen ist kein ablöslicher Vorticellenstiel und auch kein unabgesetzter Schwanz, sondern ein eingelenkter Griffel am Rücken (?), vielleicht ein Fuss. — Grösse $1/36$—$1/24$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIV. Fig. VII.

Fig. 1. von der Seite gesehen, Bauchfläche rechts mit dem Munde am vorderen Rande; Fig. 2. vom Rücken und oben; Fig. 3. ist in der Queertheilung mit Cirkelwulst; Fig. 4. von der Stirn; Fig. 5. vom Griffelende; Fig. 6. Queertheilung abschliessend.

NEUNZIGSTE GATTUNG: GLOCKENTHIERCHEN.

Vorticella. Vorticelle.

CHARACTER: **Animal e familia Vorticellinorum, campanulatum, ciliorum corona frontali, prima aetate pedicellatum, post primam divisionem spontaneam solutum, corpusculis pedicellatis forma congruis, pedicello in spiram subito flexili, nunquam ramoso.**

CARACTÈRE: ***Animal de la famille des Vorticellines, campanulé, couronné de cils au front, pédiculé en jeune âge, libre après la première division spontanée, les formes des corpuscules pédiculés égales, le pédicule subitement contractile en spirale, jamais rameux.***

Die Gattung der Glockenthierchen zeichnet sich in der Familie der Glockenthierchen durch anfangs gestielten, nach der ersten Selbsttheilung aber stiellosen, glockenförmigen Körper mit wirbelndem Stirnkranze, durch gleichartige Körperform und spiralförmig zusammenschnellenden, nie verästeten Stiel aus.

Geschichtliche Erläuterung zur Gattung *Vorticella.*

Die Gattung *Vorticella*, deren erste Formen (s. *Vortic. Convallaria*) Leeuwenhoek 1675 entdeckte und die Joblot 1718, Trembley 1744, Unger 1746 und die meisten andern frühesten mikroskopischen Beobachter beschrieben und abbildeten, gründete Linné 1767 in der 12ten Ausgabe seines *Systema Naturae* mit 11 Arten von Infusorien (nach Rösel's und Trembley's Abbildungen), mit der Doldenfeder, *Umbellularia Encrinus*, der Seepalme, *Encrinus europaeus*, und einer unklaren *Pennatula* oder *Corallina* des Oceans. Man nannte sie, nach Reaumur's Vorschlag an Trembley, 1744 zuerst als den *Hydris* verwandte Formen, Polypen (Strausspolypen, Afterpolypen dergl.). Hill hatte dieselben 1752 gestielt *Macrocercus*, ungestielt *Craspedarium* genannt. Linné nannte sie früher (1758) *Hydra*, Pallas 1766 *Brachionus*. Müller befestigte 1773 den Namen *Vorticella* bei den Infusorien und schloss die Encriniten aus. Er verzeichnete 38 von ihm selbst beobachtete Arten. Maratti und Modeer haben zwar bis 1790 fortgefahren, die Encriniten *Vorticella* zu nennen, allein Gmelin nahm Müller's Gattungscharacter und Arten in die 13te Ausgabe des *Systema Naturae Linnaei* auf und Müller selbst vermehrte die Zahl der Arten der Infusoriengattung 1786 auf 75. Ganz besonderer Theilnahme erfreute sich die mit Trembley beginnende, von Bonnet, Baker, Rösel, Spallanzani, Göze, Colombo und Müller fortgesetzte, Beobachtung der physiologischen Erscheinungen an den Vorticellen, welche neuerlich Schrank 1803 und Gruithuisen 1812, vielleicht auch Bory de St. Vincent 1824 wieder aufgenommen hatten. Herrmann, Gmelin, Modeer, Schrank, Abildgaard, Blumenbach, Bosc, Dutrochet vermehrten die Artnamen auf mehr als 100. Modeer sonderte aus dieser Formenmasse zuerst 1790 *Ecclissa*, und Schrank 1796 und 1803 *Linza* und *Rotifer* als besondere Gattungen ab. Lamarck trennte 1816, ohne Schrank's Arbeiten zu benutzen, die Gattungen *Folliculina*, *Furcularia*, *Urceolaria* und *Tubicolaria*, letztere nach Dutrochet, und behielt nur 28 Arten in der Gattung *Vorticella.* Gleichzeitig trennte Oken die Gattung *Stentor* mit mehreren andern, die er aber, nach einem philosophischen Ideale strebend, weniger glücklich systematisch abgrenzte und benannte. Goldfuss gab 1820 zu einigen derselben annehmlichere Namen, nämlich *Campanella*, *Opercularia*, *Coronella* und *Valvularia*, immer jedoch in jenem älteren Sinne von einfachen Organismen und Prototypen oder Skizzen der ausgebildeteren Thiere. Bory de St. Vincent zerspaltete mit vielem Fleisse und auch vieler Bestimmtheit, aber ohne verhältnissmässige intensive Beobachtung, Müller's sämmtliche Infusorien 1824 in sehr viele kleine Gattungen; die Gattung *Vorticella* allein, ohne Berücksichtigung der vielen früheren Namen und meistens nur nach den äusseren Characteren der Abbildungen, in 17 Gattungen, die er in 8 Familien vertheilte. In seiner Gattung *Vorticella* behielt er 14 Arten. In dem hier festgehaltenen Sinne und auf bis dahin unbekannte oder weniger beachtete innere Charactere der Formen gestützt, wurde die Gattung *Vorticella* zuerst 1830 mit 5 Arten aufgestellt. Bis eben dahin hatte man theils Räderthiere und physiologisch sehr abweichende polygastrische Thiere in einer und derselben Gattung *Vorticella* mit einander vereinigt, theils auch aus den verschiedenen Zuständen einer und derselben Vorticellen-Art viele Arten und Gattungen gebildet. Diese wurden sämmtlich nach neuen Untersuchungen in die ihnen zukommenden Classen, Familien, Gattungen und Arten vertheilt. Die erste Anzeige dieser neuen Ansichten geschah in einem 1830 gedruckten Vortrage in der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, und eine vorläufige Nachricht davon kam in die Isis 1830. p. 168., ein ausführlicherer Auszug ist ebenda p. 758. Es wurde zuerst bemerkt, dass bis 12 Müller'sche Arten der Gattung *Vorticella* nur verschiedene Zustände eines 13ten Thieres sind, und dass Modeer, Lamarck und besonders Bory de St. Vincent 6 verschiedene Gattungen daraus gebildet haben, nämlich *Ecclissa* S., *Urceolaria* L., *Rinella*, *Kerobalana*, *Craterina*, *Ophrydia* B. Bei vielen Vorticellen Müller's wurden Muskeln, ein einfacher Darm, Zähne, Drüsen, Gefässe, Eierstock und männliche Sexualtheile in bestimmten scharfen Formen nachgewiesen und diess an *Vorticella senta* erläutert. Alle diese Formen wurden als Räderthiere von den polygastrischen Vorticellen abgesondert. Das damals auf den innern Bau gegründete System der Infusorien ist noch dasselbe, welches hier beibehalten ist. Die Vorticellen Müller's und auch die Arten der aus denselben getrennten Gattungen Bory's sind in die allerverschiedensten Gattungen und Familien vertheilt, sehr viele sind als Räderthiere festgestellt, und aus den verschiedensten Gattungen (*Cyclidium*, *Cercaria*, *Trichoda*, *Enchelys* u. s. w.) sind die Formen zur Familie und Gattung der Vorticellen herbeigezogen worden. Diese sehr

schwierig zu entwickelnde Synonymie ist versucht worden, im Nachtrage übersichtlich zu machen. Der 1831 festgestellte Unterschied der Gattung *Vorticella* von *Carchesium* ist aber nach neueren Beobachtungen hier abgeändert. Auch erstere hat keinen soliden, sondern beide haben einen hohlen Stiel mit innerem Schnellmuskel. Der physiologische Unterschied beider Gattungen besteht jetzt in der Fortentwickelung des Stieles nach der Selbsttheilung des Körpers ohne Trennung bei *Carchesium*, und im periodischen Abschliessen der Stielentwickelung und Trennung des Körpers von demselben mit der ersten Selbsttheilung bei *Vorticella*, wodurch hier nur einfache Stiele, dort baumartig verästete entstehen. Jetzt enthält die somit geläuterte Gattung *Vorticella* 9 Arten.

Die Organisation der Gattung ist reichlich ermittelt. Als Bewegungssystem ist ein Wimperkranz um die abgestutzte Stirn und ein in dem hohlen Stiele befindlicher Längsmuskel erkannt, welcher dessen spirale schnellende Contraction bewirkt. Periodisch erscheint noch ein zweiter Wimperkranz am hintern Körpertheile. Der Stiel ist ein ablöslicher besonderer Anhang, kein Schwanz und wohl auch kein Fuss. — Als Ernährungsorgane dienen sichtlich zunächst viele Magenzellen, welche sich, wie schon Gleichen, aber unklar und unrichtig, sah, leicht mit Farbe füllen, und man kann sich ein allmäliges Fortrücken der Speise in einem schlingenartigen Darmschlauche mühsam deutlich machen, wobei jedoch das Zusammenschnellen sehr störend ist. Leichter beobachtet es sich bei *Epistylis* und *Opercularia*. (Gleichen [Infus. p. 141.] hielt die gefüllten Magenzellen für Eier oder innere Thiere, die er, wie neuerlich Dr. Focke bei *Stentor*, in selbstständiger Bewegung zu sehen meinte.) Mund und Auswurfsöffnung, beide geschieden, finden sich in einer und derselben grossen Grube am vordern Stirnrande. Der vordere Rand des glockenartigen Körpers umfasst keine Aushöhlung, sondern eine flache und geschlossene Stirnebene. Innere Magenzellen zählte ich bis 40. — Als Fortpflanzungsorgane sind sowohl periodische farblose, gelbliche oder grüne Eikörnchen, als auch eine längliche Drüse und eine contractile runde Blase, mithin Hermaphroditismus, erkannt. Was der fleissig beobachtende Freiherr von Gleichen Sekundeneier der Vorticellen nannte (p. 154.), waren eben so wenig Eier, als der Stiel eine Legeröhre war, wie er diesen nennt. Er beobachtete nämlich, wie seine grossen sehr dunkeln, mit dicken schwarzen Rändern versehenen, gewiss treuen, Abbildungen zeigen, mit zu starker und unklarer Vergrösserung, wobei er denn offenbar im Urtheil über das Gesehene sich verirrte. Er sah die durch die Contraction des Stieles in dessen Innern bewirkten Einschnürungen des Längsmuskels für runde Theilchen, und deren Verschwinden beim Ausdehnen für Fortrücken dieser Eierchen an. Besonders bewunderte man schon frühzeitig die spontane Selbsttheilung dieser Thierchen. Schon Trembley erkannte sie bei *Epistylis* und *Carchesium*-Arten, und die Vorticellen mag er für Junge der letzteren gehalten haben. Bonnet, Spallanzani, Göze und Colombo verfolgten die Selbsttheilung besonders scharf bei den baumartigen Carchesien, aber auch bei einfachen Vorticellen, bei denen es auch Gleichen abbildete. Die meisten Beobachter sahen nur Längstheilung und in Folge dieser dichotomische Bäumchen. Colombo sah sehr richtig den Hergang bei wahren Vorticellen. Spallanzani allein sah schon 1776 auch Knospenbildung, was nach ihm Gruithuisen 1812 erst wieder sah (*V. Convall.*). Erst 1830 wurde bei wahren Vorticellen mit Bestätigung der Längstheilung und Knospenbildung auch Queertheilung nachgewiesen, welche nur bei *Stentor* von Trembley beobachtet war, deren Unbekanntschaft aber bei den wahren Vorticellen zu systematischen Verirrungen verleitet hatte. Wurzelschosse oder Stolonenbildung und das Nachwachsen der Thiere aus dem Stiele, wie Blumen aus dem Stamme einer Pflanze, sind irrige Ansichten gewesen, die sich neuerlich nicht bestätigen liessen und schon von Colombo gründlich widerlegt wurden. Wenn das Thier sich vom Stiele ablöst, was periodisch freiwillig geschieht, so vergeht der Stiel, weil er, wie die Krebsschaale oder wie Nägel und Haare, ein vom Thiere allmälig ausgeschiedenes, stützendes, aber entbehrliches einseitiges Organ ist.

Die geographische Verbreitung der einfachen schnellenden Vorticellen ist über ganz Europa, im sibirischen und arabischen Asien, so wie in Nubien Afrika's im Süsswasser, auch im Ostseewasser und im Mittelmeere beobachtet.

386. *Vorticella nebulifera*, nebelartiges Glockenthierchen, Nebelglöckchen.

Tafel XXV. Fig. I.

V. corpore conico campanulato, albo, frontis margine dilatato corpus superante, corporis contracti annulis nullis.

Vorticelle nébuleuse, à corps conique-campanulé, blanc, ayant le bord du front élargi et saillant, point d'anneaux dans l'état de contraction du corps.

Einfache schnellende Glockenthierchen auf Meerlinsen, Anonymus, Philos. Transact. XXIII. p. 1496. 1703.
Einfache Strausspolypen, Unger, Göttinger Zeitung von gelehrt. Sachen, 1746. p. 469.
Zweite Art von Polypen bei Leipzig, Kästner, Hamburg. Magazin (I. B. 1748. p. 411.) III. B. p. 319. 1752
Bell-animals, Baker, Employment for the microscope, p. 428. Tab. XIII. Fig. 1. 1764. (1754.)
Glockenpolypen, Schäffer, Die Armpolypen des süssen Wassers, p. 5. Taf. I. Fig. 4. 1754.
Der kleine becherförmige Afterpolyp, Rösel, Insectenbelustigung, III. p. 597. Taf. 97. Fig. 2. und 4—7. 1755. Ledermüller, 1760.
Hydra Convallaria, Linné, Systema Naturae, ed. X. 1758. zum Theil.
Brachionus campanulatus, Pallas, Elenchus Zoophytorum, 1766. zum Theil. Schrank, Beiträge z. Naturg. 1776. p. 106.
Vorticella Convallaria, Linné, Systema Naturae, ed. XII. 1767. zum Theil.
Vorticella nebulifera, — *Convallaria*, zum Theil, } Müller, Vermium fluv. hist. p. 129, 130. 1773. Animalc. infus. p. 315, 317. Tab. XLV. Fig. 1. 1786.
Göze in Bonnet's Abhandlungen aus der Insectologie, p. 517. Taf. VII. Fig. 8—9. copirt aus Ledermüller, 1775.
Animali à campanelle, Spallanzani, Opuscoli di physica, I. p. 199. Tab. II. Fig. 12. 1777.
Campanelle à piede semplice, 2—4ta spezie, Colombo, Osserv. microsc. Giornale della medic. Venez. 1787. p. 165. Deutsch p. 65. 1793.
Vorticella Convallaria (marina), Cavolini, Memorie de' Polipi marini, p. 253. Tab. IX. Fig. 13. 1785. ed. Sprengel, p. 118.
Vorticella Convallaria, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 115. 1803.
Convallarina Convallaria, Bory de St. Vincent, Dict. class. 1823. zum Theil.
Vorticella nebulifera, Bory de St. Vincent, Encycloped. méthod. 1824. mit Ausschluss seiner Beobacht.
Vorticella cothurnata, — *brevipes*, *Urceolaria Israëlitarum*, } Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. I. Fig. XIV. und XV. Tab. II. Fig. XVII. 1828. Text 1831. *Vorticella Convallaria.*
Vorticella Convallaria, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17. 1830. p. 66. 1831. p. 92. zum Theil.
Carchesium nebuliferum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 93.

Aufenthalt: Bei London, Göttingen, Nürnberg, Leipzig, Paris, Neapel, Reggio, Conegliano, Quedlinburg, in Baiern, bei Copenhagen, Wismar, Berlin, bei Nishne Tagil und Catharinenburg im Ural, in Dongala und bei Tor am Sinai in Arabien beobachtet.

Alle früheren Beobachtungen von einfachen schnellenden Vorticellen auf lebenden Pflanzen und Thieren müssen wohl vorläufig, nachdem Müller diese in 2 Arten zerspalten hat, entweder als Junge zu *Carchesium polypinum*, oder zu dieser Art, nicht zu *V. Convallaria*, gezogen werden. Die *V. nebulifera* bildet für das blosse Auge ein weisses Wölkchen oder nebelartigen Ueberzug um die Wasserpflanzen, besonders häufig dicht um die Wurzeln der Meerlinsen (*Lemna*), um die Blätter des *Ceratophyllum*, der *Hottonia palustris*, um *Zostera marina* u. s. w. Man erkennt sie schon leicht in Gläsern, wenn man die darin befindlichen Pflan-

zen gegen die Erde, einen Baum oder irgend etwas Dunkles besieht. In Uhrgläsern auf dem in der Einleitung bezeichneten schwarzen Bretchen als Unterlage sind sie gar schön zu erkennen. Oft sitzen sie auch an lebenden Schnecken und Insecten und an todten Pflanzentheilen im Quellwasser. Wo aber Pflanzen faulen und das Wasser riecht, halten sie sich nicht. Man findet da andere ähnliche Arten, *V. Convallaria* und *microstoma*. Eine der Figuren bei LEEUWENHOEK 1703 lässt fast vermuthen, dass er diese Art bei Delft auch kannte, doch kann es ein starrer Büschel einer jungen *Epistylis* gewesen seyn. In gleichem Jahre hat sie aber ein Engländer bei London an Meerlinsen und lebenden Wasserinsecten beobachtet. TREMBLEY scheint sie im Haag für junge Strausspolypen gehalten zu haben. UNGER fand sie 1746 bei Göttingen, KÄSTNER auf Meerlinsen bei Leipzig, BAKER auf Froschlaich in England, SCHÄFFER bei Regensburg an Meerlinsen, RÖSEL auf einem noch lebenden Armpolypen, auf Schnecken und Wasserflöhen, SCHRANK 1776 auf Planarien, SPALLANZANI auf Meerlinsen bei Reggio, MÜLLER an Seeconferven und Meerlinsen, *Ceratophyllum* und Schnecken bei Copenhagen, GÖZE bei Quedlinburg, COLOMBO bei Conegliano, CAVOLINI an einer jungen Venus-Muschel im Meere bei Neapel, SCHRANK im Mai und Sommer (bei Ingolstadt?) auch an Conferven. Ich beobachtete sie 1818 bei Leipzig, bei Delitzsch und bei Berlin an Wasserpflanzen, 1822 in Dongala in Nubien, 1823 in Tor in Arabien an Conferven mit Dr. HEMPRICH, und benannte sie 1828 nach BORY's damals herrschendem Systeme, an dem ich noch nicht ändern wollte. BORY DE ST. VINCENT scheint die *Convallarina Convallaria* der Wasserpflanzen nicht gesehen zu haben, und die *Vortic. nebulifera*, welche er selbst sah, war offenbar nur die im Aufguss von *Fucis* aus Chili und Neuholland entwickelte *Vort. Convallaria*. Im Jahre 1829 sah ich diese Form wieder bei Nishne Tagil und Catharinenburg im Ural auf der Reise mit Herrn VON HUMBOLDT und trennte sie nicht von *V. Convallaria*. Die bei Berlin sehr häufige Form hat mir später in allen Jahreszeiten zu vielen physiologischen Untersuchungen gedient, und ich bin seit 1831 um so mehr geneigt, die in Aufgüssen vorkommende breitstirnige *Vorticella* für eine andere Art zu halten, als ich 1833 die erstere (*nebulifera*) auch bei Copenhagen und Wismar häufig an *Zostera* und *Scytosiphon Filum* der Ostsee sah. Da nun die geringelte Form nie in frischem Seewasser und Flusswasser vorzukommen scheint, so sondere ich sie von der *nebulifera* als *V. Convallaria* hier ab, obschon LINNÉ den letzteren Namen zuerst nur für RÖSEL's Figuren gab. Schon 1767 hat er aber beide Formen damit gemeint, wie nach ihm MÜLLER.

Das Thierchen lebt im Winter unter'm Eise sehr zahlreich. Bei zu schwacher Vergrösserung sieht man keine Wimpern. Nur wenn man mit einem Pinsel etwas Indigo- oder Carmin-Tusche aufgelöst in's Wasser auf das Objectglas thut, sieht man sogleich die überraschendste Wirkung des Wimperkranzes, den man schon bei 300maliger Vergrösserung auch direct erkennt. Die Richtung des Wirbels lässt die seitliche Mundöffnung leichter beobachten. Die Lage des Mundes ist wie bei *Stentor*, seine Form nicht spiralartig. Man sieht bis über 20, anfangs mit furchtsamen Widerstreben und oftmaligem Zusammenschnellen, dann muthiger, jedenfalls über Nacht, durch den Mund allmälig sich mit Farbe füllende, Magenzellen, eine sehr helle einzelne langsam contractile männliche Sexualblase, eine bandartige Sexualdrüse, viele zerstreute weisse (Ei-) Körnchen. Sehr oft sieht man an einzelnen Individuen gleichzeitig die allmälig fortrückende spontane Längstheilung der Körper und das Ablösen beider, indem kurz vorher beim hintern Körperende besondere Wimpern hervorgetreten. Knospenbildung sah ich bei andern Arten, aber nicht bei dieser. Bei allen Arten der Gattung wiederholen sich die genannten Entwickelungszustände und deren Formen, die ich mit den früher für sie irrig gebildeten besondern Gattungsnamen bezeichne. 1) Kreiselform: abgelöster Körper mit dem Hintertheile nach vorn schwimmend, mit dem hintern Wirbelkranze wirbelnd, den vordern eingezogen, hinteres Ende platt oder gerundet, *Ecclissa* SCHRANK. Dieselbe Form mit conisch vorragendem hinteren Ende (der Stielbasis) nach vorn schwimmend: 2) Nasenform, *Rinella* BORY. 3) Becherform: still liegend mit überall eingezogenen Wimpern, aber becherartig, *Craterina* BORY; jedoch fehlten bei den Formen der früheren Beobachter die Wimpern meist nicht, sie wurden nur nicht bemerkt, daher gab es bewegliche. 4) Urnenform, *Urceolaria* LAMARCK, ist die umgekehrte *Ecclissa*, indem der Stirnkranz wirbelt und enger ist als der Hintertheil. Wenn der breite Hintertheil auch seine Wimpern hat, so entsteht die 5) Krallenform, *Kerobalana* BORY. Die aus den Knospen entstehenden kreiselförmigen Jungen nannte BORY 6) *Ophrydia*, ich nenne sie Knospenform. 7) Walzenform (*Enchelys*): zur Queertheilung hinneigend. Alle diese Formen können abgelöste Körper aller Arten der Gattungen *Vorticella*, *Carchesium*, *Epistylis*, *Opercularia* und *Zoothamnium* seyn. Die vielen Synonyme jener irrigen Gattungen sind vorn nicht erwähnt, sie finden sich im Anhange übersichtlich zusammengestellt. — Der fadenartige hohle, am Ende zuweilen schüsselartige, Stiel der Vorticellen verliert mit der Ablösung des Körpers seine Contractilität, wird meist gerad, gleicht einer *Hygrocrocis*-Alge, welkt und vergeht. — Grösse des Körpers ohne den Stiel bis $^1/_{48}$ — $^1/_{24}$ Linie. Stiel 4—5mal länger als der Körper, schraubenförmig in 6—10 Windungen schnellend. Der conische Zustand des noch gestielten Körpers ist der kräftigere, das Mattwerden bringt die mehr kugligen Formen, welche man für andere Arten hielt.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXV. Fig. I.

Fig. 1. ist eine 300mal vergrösserte Gruppe auf der Spitze einer Meerlinsenwurzel von Berlin, links mit blauer, rechts mit rother Farbe genährt; einige haben ihre natürliche Speise (grünliche Monaden) in sich. α. ganz ausgestreckte wirbelnde Form, *o'* Mund, *s* Sexualblase, *t* Sexualdrüse, Magen und Eier füllen den übrigen Raum; β. im Begriff den Wimperkranz zu entfalten; γ. zurückschnellend; δ. sich wieder ausdehnend; ε. Anfang der Selbsttheilung; ζ. fast vollendete Theilung. Das Individuum ϑ. (Krallenform, *Kerobalana*) hat sich eben von η. losgerissen; ι. Urnenform (*Urceolaria*), daneben eine *Ecclissa*, welche beide noch kurz zuvor auf dem leeren Stiele λ. sassen; $\varkappa$. Nasenform.
Fig. 2. ist die natürliche Grösse vieler Gruppen auf Meerlinsenwurzeln.

387. *Vorticella citrina*, gelbes Glockenthierchen. Tafel XXV. Fig. II.

V. corpore hemisphaerico et conico-campanulato, citrino, frontis margine dilatato corpus valde superante.

Vorticelle jaune (citrine), à corps hémisphèrique et légèrement conique-campanulé, jaune, ayant le bord du front dilaté et très-saillant.

Vorticella citrina, MÜLLER, Vermium fluviat. hist. 1773. p. 123. Animalc. infus. 1786. p. 306. Tab. XLIV. Fig. 1—7.
Vorticella citrina, *Urceolaria*, *Plagiotricha*, } BORY DE ST. VINCENT, Encyclopédie méthod. 1824. nach MÜLLER's Abbildungen.
Vorticella citrina, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41, 81. Tafel V. Fig. B. 1831. p. 91.

Aufenthalt: In Dänemark und bei Berlin beobachtet.

Diese sehr liebliche zarte Form lebt bei Berlin selten zwischen der vorigen an Meerlinsen, sie bildet immer kleine Gruppen für sich, und ist viel grösser. Schon 1830 gelang mir ihr Ernähren mit Indigo. Ihre grösseren Magenzellen und ihre Durchsichtig-

keit erlaubten schon damals eine directe Anschauung des Darmkanals, welcher die Magen verbindet. Ich habe seitdem es wieder mit *Carchesium fasciculatum* (*Vorticella patellina*) beobachtet und auch die Höhlung und den Muskel des feinen Stiels, aber den Wimpernkranz nur einfach, gesehen. In der Grösse des Körpers ist diese Art auffallender verschieden, als andere. Die Oberfläche schien fein gekörnt und die gelbe Farbe nicht von den Eikörnchen, sondern von einem feineren körnigen Pigment herzurühren. — Grösse des Körpers $^1/_{36}$—$^1/_{18}$ Linie. Stiel 3—4mal länger als der Körper.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXV. Fig. II.

Es ist eine mit Indigo gefütterte Gruppe, 300mal vergrössert, auf einer Meerlinsenwurzel.
Fig. *α*. im Begriff sich abzulösen, Krallenform, *o'* der seitliche Mund, *s* die contractile Blase, + ist eine längliche, über dem schwach durchscheinenden Darme liegende, männliche Drüse. Fig. *β*. Urnenform mit scheinbar doppeltem Wimpernkranze.

388. *Vorticella microstoma*, kleinmündiges Glockenthierchen. Tafel XXV. Fig. III.

V. corpore ovato, utrinque angustiore, cinerascente-albo, frontis angustae margine non prominulo, corpore contracto annulato.

Vorticelle microstome, à corps ovale, aminci aux deux bouts, blanc grisâtre, n'ayant le bord du front étroit point saillant, et le corps dans la contraction annulé.

Vorticella monadica, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 117. 1803. zum Theil, jung.
Vorticella microstoma, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 66. 1831. p. 92.

Aufenthalt: Bei Bogoslowsk im Ural, bei Landshut und bei Berlin beobachtet.

Diese von mir auf der Reise mit Herrn von Humboldt und Gustav Rose im stagnirenden Wasser aus der Turia bei Bogoslowsk im Ural 1829 entdeckte Form hat sich seitdem als die gemeinste bei Berlin beobachten lassen. Sie lebt meist nur in sehr übelriechendem Wasser der Rinnen, oft auch in den Wasserkübeln auf den Strassen, wenn sie mit Priestley'scher grüner Haut bedeckt sind, die oft aus *Chlamidomonas* oder *Chlorogonium* besteht. In Mistpfützen und an ähnlichen Orten findet sie sich häufig in den Dörfern um Berlin. In faulenden Infusionen kann man sie leicht auf dem Zimmer haben. Man hat sie bisher wahrscheinlich mit *V. Convallaria* für Eine Art gehalten, die ich aber meist getrennt lebend fand. Zusammengemischt erkannte ich die Formen leicht an der Farbe und Gestalt. Sie hat ein mehr graues oder bläuliches Weiss und bei durchgehendem Lichte eine etwas gelbgraue Farbe, während *V. Convallaria* klar und weiss ist. Ich habe die ganze Entwickelung dieser Art ausführlich dargestellt, da ich sie eben so in's Einzelne verfolgt habe, als die der *V. Convallaria*, bei welcher sie 1830 abgebildet wurde. Mund, Magen, Farbenaufnahme, männliche Samenblase, Samendrüse, Eikörnchen, Längsmuskel des Stieles u. s. w. sind beobachtet, eben so spontane Längs- und Queertheilung und auch Knospenbildung. Der Jugendzustand ist bis zu $^1/_{192}$ Linie der Körpergrösse, vielleicht bis zur Eigrösse direct beobachtet. Wimpern zählte ich im Stirnkranze 20—24. — Grösse des Körpers ($^1/_{1000}$?) $^1/_{192}$—$^1/_{20}$ Linie. Länge des Stiels bis 6mal der Körperlänge gleich. Eierkörnchen $^1/_{1000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXV. Fig. III.

Fig. 1. ist eine Gruppe von vielen Exemplaren aller Grössen und Gestalten, deren einige Indigo verzehrt haben. Die Basis bildet ein feinkörniger Schleim, dessen Körnchen zittern. Vielleicht ist es die jüngste Brut von der Grösse der Eier. Dazwischen sind bei *α*. sehr kleine schon schnellende und wirbelnde Vorticellen (*V. monadica* Schrank), die sich an feine Fäden angeheftet haben, $^1/_{192}$ Linie gross; *β*. ein etwas grösseres Junges; *γ*. ein ähnliches etwas contrahirt; *δ*. ein erwachsenes wirbelndes Exemplar; *ε*. ein anderes, welches die Mundöffnung oberhalb und die contractile Blase in der Mitte deutlich zeigt; *ζ*. sich zur Selbsttheilung vorbereitend; *η*. eine abgelöste Urnenform; *ϑ*. eine Krallenform; *ι*. ein sammt dem Stiele schwimmendes Thierchen.
Fig. 2. ist die ganze Entwickelung der Formen durch Knospenbildung. *α*. Knospenanfang; *β*. Vollendung; *γ*. Ablösung (*Ophrydia*); *δ*., *ε*. andere Formen, das Oben ist hinten; *ζ*. Krallenform; *η*. Kreiselform; *ϑ*. Nasenform als umgekehrte Kreiselform; *ι*., *κ*., *λ*. andere Gestalten eines und desselben Individuums; *μ*., *ν*., *ξ*. sind weitere Entwickelungen dieser Gestalten zur Queertheilung.
Fig. 3. ist die ganze Entwickelung der Formen durch Längen-Selbsttheilung. *α*. Vorbereitung; *β*. Eintritt; *γ*. Halbtheilung; *δ*. Vollendung; *ε*. Ablösung; + rückgebliebenes Einzelthier nach der Selbsttheilung mit doppelt gedrehtem Stiele, *o'* Mund, *s* Samenblase, *t* Samendrüse.
Fig. 4. sitzt auf einem todten, noch gekrümmten Stiele.
Fig. 5. ist im Trocknen zusammengeschrumpft und zeigt die Ringe deutlich.

389. *Vorticella Campanula*, grosses Glockenthierchen. Tafel XXV. Fig. IV.

V. corpore hemisphaerico amplo, campanulato, caerulescente-albo, frontis late truncatae margine vix prominulo, annulis nullis.

Vorticelle Clochette, à corps hémisphérique, grand, campanulé, blanc bleuâtre, ayant le front large tronqué sans bord évidemment saillant, point d'anneaux.

Vorticella lunaris, Müller? Vermium fluv. histor. 1773. p. 128. Animalc. Infus. 1786. p. 314. Tab. XLIV. Fig. 15.
Campanelle a piede semplice, prima spezie, Colombo, Osservaz. microscop. in Giornale della medicina, Venez. 1787. p. 165. Deutsche Uebersetz. (von Eschenbach) 1793. p. 68.
Vorticella lunaris, Bory, Encyclopédie méthodique, 1824.
Carchesium fasciculatum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 62, 68.
Vorticella Campanula, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 92. 1835. p. 165.

Aufenthalt: Bei Conegliano in Italien, Copenhagen, Berlin, vielleicht auch bei Paris und bei Orenburg.

Diese grösste Art der Gattung hat viel Aehnlichkeit mit der steifen *Epistylis grandis*, in deren Gesellschaft ich sie am 7. Dec. 1832 und am 11. März 1835 wieder sah. Sie bildet ein dichtes bläuliches Gewebe um die Wasserpflanzen, und ihre einzelnen Thierchen sind schon mit blossem Auge erkennbar. Die sehr dicken Stiele zeigen die innere Höhlung ganz deutlich. Der Wimperkranz erscheint meist doppelt, doch sah ich einmal deutlich, dass diess nur optische Verdoppelung ist. Die bläuliche Farbe gehört den Eiern. Magen, Samenblase und bandartige Samendrüse sind vorhanden. Die Stiele sind oft mit braunen Flocken, oft auch mit jungen Vorticellen, vielleicht der eigenen Brut, besetzt. Meine Zeichnung des *Carches. fasciculatum* von Orenburg passt besser hier. — Grösse bis $^1/_{10}$ Linie. Stiel bis 7mal länger als der Leib. (S. *V. patellina.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXV. Fig. IV.

Fig. 1. eine Gruppe mit der Lupe 4mal vergrössert. Fig. 2. natürliche Grösse. Fig. 3. 300mal vergrösserte, mit Indigo genährte, Gruppe. *α.* ein sich wieder ausdehnendes Thier; *β.*, *γ.* Ablösung vom Stiele, Urnenform, *o'* Mund, *s* Sexualblase; *δ.* contrahirt, *s* männliche Sexualblase, *t* Drüse.

390. *Vorticella hamata*, hakenartiges Glockenthierchen. Tafel XXV. Fig. V.

V. corpore ovato utrinque attenuato, parvo, hyalino, pedicello oblique affixo ideoque hamato.

Vorticelle Hameçon, à corps petit, ovale, aminci aux bouts, hyalin, ayant le pédicule obliquement attaché de sorte à former un hameçon.

Vorticella hamata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 92. (*V. hamata* Müller s. *Convallaria.*)

Aufenthalt: In Berlin.

Diese in Infusionen im Juni 1830 beobachtete Form sitzt an Fragmenten aller Art fest. Ich sah sie wieder im Januar 1837 mit *Cyclidium Glaucoma* und *Chilodon Cucullulus*, und sie nahm auch Carmin alsbald auf. Zwischen ihr fanden sich junge Exemplare der *V. microstoma* und *Convallaria*. Die krummen Formen blieben aber immer krumm. Müller's *Vort. inclinans* war eine *Epistylis*. Ausser den Wimpern, Mund, Magen und der Selbsttheilung ist die übrige Organisation nicht ermittelt. — Grösse des Körpers bis $1/48$ Linie; Stiel wenig länger, oder kürzer als der Körper.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXV. Fig. V.

Fig. *a.* vielleicht eine junge *Vort. microstoma*; *β.* einfach, ausgedehnt; *γ.* zusammengezogen; *δ.* in der Selbsttheilung. 300mal vergrössert.

391. *Vorticella chlorostigma*, grünes Glockenthierchen. Tafel XXVI. Fig. I.

V. corpore ovato-conico, campanulato, annulato, ovario viridi, frontis margine exserto.

Vorticelle verte, à corps ovale-conique et campanulé, annulé, ayant l'ovaire vert et le bord du front saillant.

Vorticella fasciculata, Müller? Vermium fluv. histor. 1773. p. 134. Animalc. Infus. p. 320. Tab. XLV. Fig. 5—6.
Convallarina viridis, Bory? Dict. class. 1823. Encyclop. méth. 1824.
Carchesium chlorostigma, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 92.

Aufenthalt: Bei Copenhagen?, Paris? und Berlin!.

Diese liebliche grüne Vorticelle überzieht bei Berlin zuweilen alle Gräser und Binsen der Wiesengräben mit schöngrüner Farbe, indem sie sie dicht umhüllt. Oft bildet sie einzelne Büschel an den Meerlinsenwurzeln. Ich sammelte sie am 12. Aug. 1831, am 4. Juni 1832, am 13. Mai 1835 und im Juli 1837. Zuweilen war ihre Menge, wie die des *Stentor polymorphus*, alles bedeckend. Müller sah sie im Frühjahre als eine grüne gallertige Masse auf Gräben und an Conferven, Bory auf *Zygnema genuflexum* im Herbst. Als ich den Namen *chlorostigma* gab, hielt ich die früheren Synonyme für nicht dazu gehörig, indem ich die *V. Convallaria* und *microstoma* oft von grünen Monaden, die sie verschlungen hatten, ganz grün sah. Die früheren Beobachter haben diess nicht scharf unterschieden, daher gab ich 1830 einer farblosen Art den Namen *Carchesium fasciculatum*, weil sie der Müller'schen Art an Gestalt näher kam, und darum zog ich 1831 vor, dieser mit grünen Eikörnchen gefärbten Art einen besondern Namen zu geben. Doch bin ich jetzt der Meinung, dass jene wohl denselben Körper vor sich hatten, obschon sie auch keine Wimpern sahen. — Ich habe an dieser Form den ganzen Verlauf des Darmes einmal auch erkannt. Mund, Wimpern, contractile Blase, grüne (Ei?-) Körnchen sind beobachtet. Die Samendrüse blieb unerkannt, auch sah ich keine Selbsttheilung, noch Knospen. — Grösse des Körpers bis $1/20$ Linie; Stiel bis 5mal von der Körperlänge.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVI. Fig. I.

Fig. *a.* natürliche Grösse auf einem abgestorbenen *Scirpus.* Fig. *b.* 300mal vergrösserte Gruppe, wovon 1 Exemplar reichlich Indigo aufgenommen, Mund, Samenblase und den Darmverlauf erkennen lässt.

392. *Vorticella patellina*, schüsselförmiges Glockenthierchen. Tafel XXVI. Fig. II.

V. corpore hemisphaerico, campanulato, albo, nec aperte annulato, frontis maxime dilatatae margine latissimo saepe reflexo.

Vorticelle Parasol, à corps hémisphérique, campanulé, blanc, sans anneaux distincts, ayant le front très-élargi à bord très-saillant souvent courbé en arrière.

Dritte neue Polypenart aus der Spree bei Berlin, Berl. wöchentl. Relationen, 1753. p. 14. Fig. 3.
Vorticella patellina, Müller? Zoolog. danicae prodromus, 1776. addend. p. 281. Zool. danica, I. p. 45. Icones, Tab. XXXV. Fig. 3. 1779. Animalc. Infus. 1786. p. 312.
Vorticella lunaris, — *nutans*, } Müller? Verm. fluv. hist. 1773. p. 128, 132. Animalc. Infus. 1786. p. 314, 316. Tab. XLIV. Fig. 15, 17.
Vorticella patellina, — *lunaris*, } Bory? Encyclopéd. méthod. 1824.
Convallarina nutans, Bory, Dict. class. 1823. Encyclopéd. méth. 1824.
Carchesium fasciculatum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. nicht p. 62. (*V. Campanula.*) 1831. p. 93. 1835. p. 165.

Aufenthalt: Bei Berlin, bei Copenhagen und bei Wismar beobachtet.

Diese an Meerlinsenwurzeln, der *V. nebulifera* gleich, angeheftete Form zeichnet sich durch kurzen und breiten schüsselartigen Körper und dicken Stiel aus. Im dicken Stiele sah ich schon 1830 den Canal, und desshalb stellte ich sie zur Gattung *Carchesium*. Jetzt ist dieser Character auch allen Vorticellen zuerkannt. Für Jugendzustand der *V. Campanula* möchte ich sie der grossen Eikörner wegen nicht halten. Müller's *V. lunaris* habe ich auch zu *Campanula* citirt, seine *patellina* fand er in lang aufbewahrtem Seewasser (vielleicht nicht in faulem, sondern durch Conferven-Vegetation frisch erhaltenem). Da ich eine gleiche Form

im Ostseewasser bei Wismar fand, so habe ich MÜLLER's Namen anwendbar geglaubt. Im August 1826 sah ich diese Form zuerst, dann wieder 1830 und am 11. März und 23. Juli 1835. Sie nimmt Indigo etwas schwer auf, lässt man sie aber über Nacht in gefärbtem Wasser, so ist sie am Morgen erfüllt. Viele Magenzellen, Mund, Eier und beide männlichen Sexualtheile sind erkannt. Der Wimpernkranz erscheint bei der Bewegung doppelt, ist aber einfach. — Körpergrösse $^1/_{24}$ Linie; Stiel bis 7mal länger. Eikörnchen $^1/_{384}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVI. Fig. II.

a. eine 300mal vergrösserte Gruppe, mit Indigo genährt.
b. eine einzelne Urnenform, *t* männliche Drüse.

393. *Vorticella Convallaria*, Maiblumenthierchen. Tafel XXVI. Fig. III.

V. corpore ovato-conico campanulato, hyalino-albido, annulato, frontis dilatatae margine expanso parumper prominulo.

Vorticelle Muguet, à corps ovale-conique, campanulé, hyalin-blanchâtre, annulé, ayant le front large à bord quelque peu saillant.

Animalcules first size, LEEUWENHOEK, Philos. Transact. London 1677. p. 821. (1675.)
Bell-like animals, Philos. Transact. 1703. p. 1357. Fig. E. und M. (zum Theil, *V. microstoma.*)
Aveugle, Chabot, Bouteille, Pot au lait, Antonnoir, JOBLOT, Observat. microscop. 1718. Tab. 5. Fig. 2. H. I. L. Tab. 7. Fig. 4, 13. Tab. 8. Fig. 7, 10. Tab. 10. Fig. 21.
Polypen von Leipzig, erste neue Art, KÄSTNER, Hamburger Magazin (I. B. 1748. p. 411.), III. B. 1752. p. 318.
Macrocercus 1., *Craspedarium* 1—2., } HILL, History of animals, 1751. cum Fig.
Bell-Animals, BAKER, Employment for the microsc. p. 330. 1752. Tab. XIII. Fig. 1.
Animalcules, BAKER, the Microscope made easy, 1752. p. 72. Tab. VII. Fig. VII. 1. 2.
Polypus pedunculo spiraliter incurvo, WRISBERG, Observ. de Animalc. infus. 1765. p. 34. Tab. Fig. XIII.
Brachionus campanulatus, PALLAS, Elench. Zoophyt. 1766. p. 97. zum Theil, s. *V. nebulifera.*
Vorticella Convallaria, LINNÉ, Systema Naturae, editio XII. 1767. zum Theil. (*Hydra Convall.* 1758. s. *V. nebulifera.*)
Vorticella Convallaria!, crateriformis (citrina?)?, gemella!, globularia!, hians!, nasuta?, truncatella?, MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. (Fig. 1786.)
Enchelys Fritillus!, MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. (Fig. 1786.)
Animal a frutto di Rosaio, CORTI, Osservaz. microsc. 1774. p. 181. Tab. II. Fig. 16.
Glockenpolyp, GÖZE, in BONNET's Insectologie, p. 517. 1774. TREMBLEY's Polypen, p. 473, 475. 1775.
Mohnkanne, Schwärmer, Wasserkruke, Wasserei, EICHHORN, Beiträge z. Naturg. d. Wasserth. 1775. p. 27, 42, 71, 74. Taf. I. Fig. 10. Taf. III. R. S. Taf. VI. C. c. Taf. VII. D.
Entia perianthio infundibuliformi similia, TERECHOWSKY, Dissert. de Chao infus. 1775. p. 31.
Animali a bulbo, SPALLANZANI, Opuscoli di fisica, 1776. p. 157. Tab. I. Fig. 5—9. (1777. ed. franc. p. 182.)
Glockenthierchen, GLEICHEN, Microscop. Entdeckungen, 1781. Taf. 50. Fig. 21—22. Infusionsthierchen, p. 140. Taf. XXIII. b. Fig. l. m. p. 154. Taf. XXIX. Fig. 10—15. 1778.
Vorticella—?, HERRMANN, Naturforscher, XIX. p. 52. Taf. II. Fig. 15. 1783. Strassburg.
Vorticella cyathina (1776)!, cirrata?, fritillina!, hamata?, papillaris?, sacculus?, scyphina?, varia?, MÜLLER, Animalc. Infus. 1786. c. Fig.
Trichoda Diota?, Gyrinus?, MÜLLER, Animalc. Infus. 1786. cum Fig.
Ecclissa, Vortic. gemella, MODEER, Neue schwed. Abhandl. XI. 1790. p. 227. XII. p. 19.
Vorticella Pila?, papillaris?, globularia?, nutans?, hians!, monadica!, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 113—117. 1803.
Ecclissa nasuta?, truncatella?, sacculus!, scyphina?, crateriformis?, Arenarium, SCHRANK ibid. p. 103—105.
V. Convallaria, hians, crateriformis, GIROD CHANTRANS, Observat. sur la Tremelle, 1802. p. 69. Pl. X. Fig. 1. und 2. Essay physique du Depart. du Doubs, 1810. I. p. 297.
Urceolaria, LAMARCK, Hist. nat. d. Animaux sans vertèbres, II. 1816.
Vorticella Convallaria, AGARDH, Nov. Act. Nat. Cur. X. I. p. 129. 1820.
Vorticella hians, CARUS, Nova Act. Nat. Cur. XI. II. p. 506. 1823.
Convallarina, BORY DE ST. VINCENT, Dict. class. 1823. Encyclopéd. méth. 1824.
Craterina, Kerobalana, Ophrydia, Rinella, Urceolaria, Vorticella, } BORY, Encyclopéd. méthod. 1824. (Vergl. d. Nachtrag.)
Vorticella Convallaria, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 66, 79. Taf. V. A. 1831. p. 92.
Wunderbare und kluge Infusorien, ENSLEN, Ueber die Lichtbrechung der Lufthülle, 1834. p. 77, 78.

Aufenthalt: In ganz Europa und im sibirischen Asien beobachtet.

Es scheint, dass diese Form das erste Infusionsthierchen gewesen ist, welches LEEUWENHOEK, der Entdecker derselben, in Delft in stagnirendem Regenwasser im April 1675 beobachtete. Viele mit ihren Stielen an denselben Punkt befestigte Thierchen bildeten Kugeln, die sich ausdehnten und zusammenzogen, eine Erscheinung, welche auch KÄSTNER in Leipzig hervorhob, und die besonders Professor ENSLEN in Berlin (1834) sehr auffallend fand. Dieses Zusammenschnellen vieler Thierchen bei Erschütterung in eine Kugel und das strahlenartige Ausbreiten derselben in der Ruhe ist besonders beim Sonnenmikroskop höchst überraschend. Man findet die Thierchen an der Oberfläche vegetabilischer Aufgüsse häufig mit der birnförmigen *V. microstoma*, von der sie sich durch breite Stirn unterscheiden, welche ihnen eine Glockengestalt giebt. Sie findet sich auch zwischen *Lemna* und in stehenden Gräben, doch selten, daher habe ich die unauflöslichen zahlreichen Synonyme danach geordnet, dass ich alle mit lebenden Pflanzen angezeigten als *V. nebulifera* ansehe, und nur die in Infusionen vorgekommenen hierher bezogen habe. Ob man die *microstoma* scharf genug unterschied, bleibt zweifelhaft, da in der Contraction beide sich gleichen, doch ist die gegenwärtige Art weniger grau oder gelblich, und durchsichtiger. Die hier angehäuften Synonyme schienen an dieser Stelle am zweckmässigsten zur Uebersicht und Erinnerung gebracht. Die fehlenden sind im Nachtrag. Nur *Euglena viridis* vielleicht unter allen Formen des Thierreiches wetteifert mit ihrer, aus Mangel an Critik der Beobachter gehäuften, Namenmenge, und wird an Artnamen sehr übertroffen. Besonders fleissig und merkwürdig sind die Beobachtungen von SPALLANZANI, GÖZE und COLOMBO über die Selbsttheilung und Knospenbildung. GLEICHEN hat sie zuerst mit Carmin gefüttert, aber die Magen für Eier und den Stiel für einen Legestachel gehalten. Die Queerringe des Muskels im Stiel hielt er für Eigränzen. AGARDH hielt den Wirbel und die Anziehung durch denselben für eine Zauberkraft, weil er ein nicht hinreichend vergrösserndes Mikroskop gebrauchte, wobei er nur die Wirkung der Wimpern, aber diese nicht selbst, sah. Eine sehr irrige Erklärung des Wirbels durch Athmen gab RASPAIL 1828 (*Annales des sc. natur. XIV. p.* 163.), weil er den Gegenstand nicht hinreichend scharf beobachtete. CARUS beschrieb 1823 ihr Entstehen durch *generatio spontanea* aus Oel. Die Beobachtung war eine zufällige Infusion von Oelfarbe mit Brunnenwasser, wobei die Erscheinung auch auf natürlichem Wege verständlich wird. Absichtliche In-

fusionen gerade für diese Form schlagen eben so oft und öfter fehl, als sie gelingen. Bory de St. Vincent bildete aus allen Formen der verschiedenen Entwickelungsstufen besondere Genera. Diese Formenentwickelung ist 1830 berichtigt und im Detail dargestellt. Man findet diese Art häufig zwischen grünen Infusorien und dann ist sie ganz grün erfüllt, jedoch kann man die genossenen Thiere deutlich erkennen, sogar noch deren Augenpunkt unterscheiden. — Der polygastrische Darm ist sammt dem Verbindungscanale direct beobachtet, Samenblase und Eikörnchen, meist nach hinten dichter liegend, sind erkannt, aber noch keine Samendrüse deutlich unterschieden. In der Contraction sieht man Queerringe. Den Muskel im Stiel habe ich bei dieser Art nun auch erkannt. — Grösse des Körpers $^1/_{36}$—$^1/_{20}$ Linie, Stiel bis 6mal so lang. (S. d. ausführliche Beschreibung in d. Abh. d. Berl. Akad. 1830.)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVI. Fig. III.

a. eine Gruppe 300mal vergrössert, mit Indigo genährt; *o' ω* Mund und After, *s* Samenblase, *i* Darm.
b. eine Kerobalanenform derselben Art, 500mal vergrössert, in der halben Contraction.

394. *Vorticella picta*, buntes Glockenthierchen. Tafel XXVI. Fig. IV.

V. corpore ovato-conico, campanulato, hyalino-albido, frontis dilatatae margine expanso parumper prominulo, stipite subtilissime rubro-punctato.

Vorticelle peinte, à corps ovale-conique et campanulé, hyalin-blanchâtre, ayant le front large à bord quelque peu saillant et le pédicule très-grèle marqué de points rouges.

Carchesium pictum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 93.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich beobachtete diese sehr liebliche Form nur auf *Salvinia natans*, welche ich 1831 bei Pichelsberg in der Nähe von Spandau in der Spree sammelte. Sie fand sich zahlreich, war der *V. nebulifera* sehr ähnlich, aber zarter, und die rothen Körnchen, welche den Stiel durchwirkten, waren sehr lebhaft gefärbt. Der Stiel war am Ende etwas erweitert, und ich zog sie des innern Canals im Stiele halber zu *Carchesium*. Sie nahm Indigo leicht auf. — Grösse des Körpers $^1/_{96}$—$^1/_{48}$ Linie; Stiel 4—5mal so lang.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVI. Fig. IV.

Eine mit Indigo genährte Gruppe ist bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers dargestellt.

Nachtrag zur Gattung *Vorticella*.

Es sind für die Gattung *Vorticella* indirect 142, direct 120 Artnamen gegeben worden, wovon nur 9 hier aufgenommen werden konnten. Auch diese 9 Arten sind bisher in 8 so wenig natürliche Genera zerspalten worden, dass jede einzelne Art die Charactere aller 8 Genera in ihrem Formen-Cyclus besitzt. Diese grosse Formverschiedenheit der frei gewordenen Körper jeder einzelnen Art und deren Aehnlichkeit mit den freien Körpern steif gestielter und stielloser oder verästeter Gattungen giebt viele, zuweilen unüberwindliche, Schwierigkeit für das Feststellen ihrer wahren Namen und der darauf bezüglichen, zuweilen interessanten und wichtigen, Mittheilungen früherer Beobachter. Folgendes ist ein mühsamer Versuch zur critischen Anwendung der 110 hier ausgeschlossenen Namen, von denen Linné 1767 (*Syst. Nat. ed. XII.*) 14, Müller 1773 und 1786 68, Maratti (*de plantis Zooph. et Lithoph.*) 1776 1, Herrmann 1783 (Naturforscher XIX.) 1, Gmelin (*Syst. Nat. Linn. ed. XIII.*) 1788 3, Esper (Pflanzenthiere), nach Schweigger, 2?, Abildgaard 1793 (*Skrivter of naturhist. Selsk. B. III. p.* 70.) 1, Blumenbach, nach Cuvier, 1, Modeer (Abhandl. d. schwed. Akad.) 1790 2, Bosc (Buffon *ed.* Deterville 1803.) 1, Schrank (*Fauna boica*) 1803 7, Dutrochet (*Annales du Mus. XIX.*) 3, Bory (*Encycloped. méthod.*) 1824 4, Delle Chiaje 1833 1, Hemprich und Ehrenberg (*Symbolae physicae, Tabulae*) 1828 2 gegeben haben: 1) *Vorticella acinosa* Müller (1773) = *Epistylis umbellaria* (*flavicans?*); *acinosa* Schrank (1793) = *Epistylis anastatica?*; 2) *V. albina* Müller (1786) = *Trichodina?*, *Vorticella?*; 3) *V. albivestita* Dutrochet (1812) = *Vaginicola crystallina?*; 4) *V. Ampulla* Müller (1786) = *Vaginicola*—?; 5) *V. Anastatica* Linné (1767) = *Carchesium*, *Zoothamnium* und *Epistylis Anastatica*; Müller (1773) = *Epistylis Anast.*; 6) *V. annularis* Müller (1773) = *Epistylis plicatilis?*; 7) *V. arabica* Hempr. u. Ehrenb. (1828) = *Epistylis*; 8) *V. auriculata* Müller (1773) = *Notommata lacinulata*; 9) *V. aurita* M. (1786) = *Notommata aurita*; 10) *V. bellis* M. (1773) = *Epistylis*; 11) *V. berberina* Linné (1767) = *Opercularia?*; 12) *V. brevipes* Hempr. u. Ehrenb. (1828) = *V. Convallaria*; 13) *V. bursata* M. (1786) = *V. chlorostigma?*; 14) *V. canaliculata* M. (1773) = *V. Convallaria?*; 15) *V. Canicula* M. (1786) = *Diglena?*; 16) *V. Catulus* M. (1773) = *Diglena?*; 17) *V. Cavolini* Delle Chiaje (1833) = *V. nebulifera*; 18) *V. cincta* M. (1773) = *Peridinium*; 19) *V. cirrata* M. (1786) = *V. Convallaria?*; 20) *V. confervicola* Dutrochet (1812) = *Vaginicola*; 21) *V. conglomerata* Linné (1767) = *Pennatula?*, *Corallina?*; 22) *V. constricta* M. (1786) = *Notommata?*; 23) *V. cornuta* M. (1773) = *Leucophrys*; 24) *V. cothurnata* Hempr. u. Ehrenb. (1828) = *V. Convallaria*; 25) *V. crataegaria* Linné (1767) = *Epistylis*; 26) *V. crateriformis* M. (1773) = *V. citrina?*, *Convallaria?*; 27) *V. Cucullus* M. (1786) = *Stentor?*; 28) *V. cyathina* M. (1776) = *V. Convallaria*; 29) *V. digitalis* Linné (1767) = *Epistylis dig.*; 30) *V. discina* M. (1786) = *Trichodina Pediculus?*; 31) *V. Doliolum* Bosc (1802) = *Epistylis Anastatica*; 32) *V. Encrina* Maratti (1776) = *Umbellularia Encrinus*; 33) *V. Encrinus* Linné (1767) = *Umbell. Encrinus*; 34) *V. fasciculata* M. (1773) = *V. chlorostigma?*; 35) *V. Felis* M. (1773) = *Diglena?*, *Notommata Felis?*; 36) *V. flosculosa* M. (1773) = *Lacinularia socialis?*; 37) *V. folliculata* M. (1786) = *Vaginicola?*, *Cothurnia?*; 38) *V. fraxinina* M. (1786) = *Epistylis*; 39) *V. fritillina* M. (1786) = *V. Convallaria*; 40) *V. furcata* M. (1773) = *Diglena?*, *Furcularia?*; 41) *V. gemella* M. (1773) = *V. Convallaria!*; 42) *V. glomerata* s. *conglomerata*; 43) *V. hians* M. (1773) = *V. Convallaria*; 44) *V. hyacinthina* Gmelin (1788) = *Floscularia ornata?*; 45) *V. inclinans* M. (1773) = *Epistylis*; 46) *V. iners* Schrank (1803) = *Epistylis Botrytis?*; 47) *V. lacinulata* M. (1773) = *Notommata lacinulata*; 48) *V. Larva* M. (1786) = *Diglena conura?*; 49) *V. limacina* M. (1773) = *Epistylis?*; 50) *V. limosa* Bory (1824) = *Vorti-*

cella Convallaria! und *Epistylis?*; 51) *V. longiseta* M. (1786) = *Notommata longis.*; 52) *V. lunaris* M. (1773) = *V. patellina?*, *Campanula?*; 53) *V. lunifera* M. (1786) = *Peridinium?*, *fragmentum Stentoris?*, *Oxytrichae?*; 54) *V. macroura* Herrmann (1783) = *Actinurus neptunius*; 55) *V. monadica* Schrank (1803) = *V. microstoma?*, *Convallaria?*; 56) *V. multiformis* M. (1786) = *Stentor*; 57) *V. nasuta* M. (1773) = *V. Convallaria*; 58) *V. nigra* M. (1773) = *Stentor niger*; 59) *V. nutans* M. (1773) = *V. patellina*; 60) *V. ocreata* M. (1786) = *Stentor Mülleri deformis?*; 61) *V. operculina* Linné (1767) [*operculata*, *opercularia* auct.] = *Opercularia articulata*; 62) *V. ovifera* Linné (1767) = *Encrinus?*; 63) *V. ovifera* Modeer (1790) = *Zoothamnium Arbuscula*; 64) *V. papillaris* M. (1786) = *V. Convallaria*; 65) *V. parasitica* Hempr. u. Ehrenb. (1828) = *Epistylis*; 66) *V. pentagona* Esper [nach Schweigger] (1791?) = *Encrinus Caput Medusae*; 67) *V. pigra* Schrank (1803) = *Cocconema?*, *Echinella?*; 68) *V. Pila* Schrank (1803) = *Trichodina?*, *Vort. Convallaria?*; 69) *V. polymorpha* M. (1773) = *Stentor pol.*; 70) *V. polypina* Linné (1767) = *Carchesium pol.*; 71) *V. punctata* Abildgaard (1793) = *Coleps hirtus*; 72) *V. putrida* Gmelin (1788) = *Epistylis putrina*; 73) *V. putrina* M. (1776) = *Epistylis p.*; 74) *V. pyraria* Linné (1767) = *Epistylis pyraria*; Müller (1773) = *Gomphonema truncatum* und *Epistylis*; 75) *V. pyriformis* M. (1773) = *Carchesium?*, *Vorticella? juv.*; 76) *V. quadricircularis* Dutrochet (1812) = *Melicerta ringens*; 77) *V. quadricornis* Schrank (1803) = *Epistylis pyraria*; 78) *V. racemosa* M. (1773) = *Zoothamnium?*; 79) *V. ringens* M. (1773) = *Epistylis*; 80) *V. rotatoria* M. (1773) = *Rotifer vulgaris*; 81) *V. rotularis* Esper [nach Schweigger] (1791?) = *Encrinus*; 82) *V. Sacculus* M. (1786) = *V. Convallaria?*; 83) *V. scyphina* M. (1786) = *V. Convallaria?*; 84) *V. senta* M. (1773) = *Hydatina senta*; 85) *V. Sepia* Schrank (1803) = *Arcella?*, *Difflugia acuminata?*; 86) *V. socialis* M. (1773) = *Megalotrocha alba aut Lacinularia socialis juv.*; 87) *V. spectabilis* Bory (1824) = *Carchesium polypinum*; 88) *V. sphaeroidea* M. (1786) = *Enchelys?*; 89) *V. Sputarium* M. (1786) = *Epistylis*, *corpus?*; 90) *V. stellata* Linné (1767) = *Sertularia uniflora?* (*Clytia*); 91) *V. stellina* M. (1786) = *Trichodina Pediculus*; 92) *V. stentoria* Linné (1767) = *Stentor Mülleri et Roeselii?*; 93) *V. succollata* M. (1786) = *Salpina?*, *Notommata?*; 94) *V. tetrapetala* Blumenbach [nach Cuvier] (1798) = *Melicerta ringens*; 95) *V. tetrodon* Schrank (1803) = *V. Convallaria?*; 96) *V. togata* M. (1786) = *Furcularia Notommata?*, *Diglena caudata?*, *Euchlanis?*; 97) *V. tremula* M. (1786) = *Synchaeta trem.*; 98) *V. truncatella* M. (1773) = *V. Convallaria?*; 99) *V. tuberosa* M. (1786) = *Acineta tub.*; 100) *V. umbellaria* Linné (1767) = *Epistylis* (*flavicans?*); 101) *V. umbellata* Bory (1824) = *Epistylis*; 102) *V. Umbellula* Bory (1824) = *Epistylis* (*flavicans?*); 103) *V. urceolaris* Linné (1767) = *Brachionus urceolaris*; 104) *V. utriculata* M. (1786) = *Ophrydium versatile?*; 105) *V. vaginata* M. (1786) = *Tintinnus?*; 106) *V. valga* M. (1786) = *Stentor?*, *Monocerca valga?*; 107) *V. varia* M. (1786) = *Convallaria?*; 108) *V. vermicularis* M. (1773) = *Notommata decipiens?*; 109) *V. versatilis* M. (1786) = *Ophrydium versatile*; 110) *V. viridis* M. (1773) = *Trichoda?*; 111) *V. Volvox* Schrank (1803) = *Epistylis vegetans.*

Hieran schliessen sich die Synonyme der 8 unhaltbaren Gattungen, welche Hill, Modeer, Lamarck und Bory de St. Vincent aus den Entwickelungsformen dieser Gattung gebildet hatten:

I. *Ecclissa* Modeer (Abhandl. d. schwed. Akad. d. Wiss. 1790. deutsch p. 228. XII. p. 15.) mit 74 Arten, deren er zum Glück nur 3 namentlich verzeichnet hat. Schrank beschrieb aber 1803 (*Fauna boica III.*) 15 Arten, wovon 11: 1) *E. albina*, 2) *cornuta*, 3) *crateriformis*, 4) *Felis*, 5) *lacinulata*, 6) *nasuta*, 7) *nigra*, 8) *Sacculus*, 9) *scyphina*, 10) *truncatella*, 11) *viridis* sich auf Müller's Vorticellen beziehen und deren Verbreitung in Baiern anzeigen, 4 aber neue Arten darstellen: 12) *E. Arenarium* = *Vorticella Convallaria?*; 13) *E. Hermanni* = *Notommata lacinulata?*; 14) *E. Pyrum* = *Stentor Mülleri?*; 15) *E. reversa* = *Vorticella Convallaria?*. Goldfuss (Handbuch d. Zoologie I.) fügte 1820 noch 1 Art hinzu: 16) *E. utriculata* = *Vort.* Müller. Modeer nannte *E. canalicularis*, *cingulata* und *flabellaris.*

II. *Urceolaria* Lamarck 1801 (*Système des anim. sans vertèbres*) und 1816 (*Hist. nat. des anim. sans vert. Vol. II.*). In dieser Gattung sind bisher 32 Namen gegeben worden. Lamarck gab deren 1816 26 nach Müller's Vorticellen: 1) *U. bursata*, 2) *cincta*, 3) *cirrata*, 4) *crateriformis*, 5) *Cucullus*, 6) *discina*, 7) *fritillina*, 8) *hamata*, 9) *lunifera*, 10) *multiformis*, 11) *nasuta*, 12) *nigra*, 13) *ocreata*, 14) *papillaris*, 15) *polymorpha*, 16) *Sacculus*, 17) *scyphina*, 18) *sphaeroidea*, 19) *Sputarium*, 20) *stellina*, 21) *truncatella*, 22) *utriculata*, 23) *versatilis*, 24) *valga*, 25) *varia*, 26) *viridis*, und 1801 hatte er den *Rotifer vulgaris* 27) *Urceolaria rediviva* genannt. Bory hat 1824 in der *Encyclopéd. méthodiq. Zoophytes* 4 neue Artnamen zugefügt: 28) *U. Cyclopus* = *Vorticella Convallaria?*; 29) *U. fuscata* = *Vorticella microstoma?*; 30) *U. Grandinella* = *Trichodina Grand.*; 31) *U. nigrina* = *Vort. Convallaria?*. Einen Namen gab ich 1828 nach der bis dahin üblichen Ansicht dieser Formen in den *Symbolis physicis*: 32) *U. Israëlitarum* = *Vorticella nebulifera.*

III. *Rinella* Bory 1824 (*Encyclopéd. méthod.*), *Rhinella* Bory (*Dict. classique* 1828.). Es sind vom Gründer der Gattung allein 3 Arten verzeichnet: 1) *R. mamillaris* = *Vorticella chlorostigma?*; 2) *R. myrtilina* = *Vortic. Convallaria?*; 3) *R. Nasus* = *Vort. Convallaria?.*

IV. *Kerobalana* Bory 1824 (*Encyclopéd. méthod.*). Es sind nur 2 Artnamen gegeben: 1) *K. Mülleri* = *V. Convallaria?*; 2) *K. Jobloti* = *V. Convallaria?.*

V. *Craterina* Bory 1824 (*Encyclopéd. méthod.*) mit 4 Arten: 1) *C. viridis* = *Cryptomonas?*; 2) *C. Fritillus* = *Vorticella Convallaria*; 3) *C. Lagenula* = *Enchelys?*, *Vorticella microstoma?*; 4) *C. stentorea* = *Trachelius trichophorus?*. Eine 5te Art nannte er 1826 (*Dict. class. Microscopiques*) 5) *C. margarina* = *Coleps hirtus?.*

VI. *Convallarina* Bory 1823 (*Dict. classique*, auch 1831) und 1824 (*Encyclopéd. méth.*). Es sind von dieser Gattung, welche alle die gestielten und einfachen, schnellenden oder steifen Vorticellen umfasst, bei denen man die Wimpern des Stirnrandes übersehen hatte, 11 Arten verzeichnet: 1) *C. annularis*, 2) *Convallaria*, 3) *globularis*, 4) *inclinans*, 5) *nutans*, 6) *putrina* sind Müller's gleichnamige Vorticellen; neue Namen sind: 7) *C. biloba* (1823) = *Vortic. Convallaria*; 8) *C. bilobata* (1824) = *Eadem*; 9) *C. nicotianina* (1824) = *Epistylis? inclinans*; 10) *C. proboscidea* (1831) = *Epistylis?*; 11) *C. viridis* (1823) = *Vortic. chlorostigma?.*

VII. *Craspedarium* Hill 1751 (*History of Animals*) mit 3 Arten: 1) *C. 1.* = *Vortic. Convallaria*; 2) *C. 2.* = *Vortic. Convall.?*, *Trichodina Grandinella*; 3) *C. 3.* = *Vortic. Convallaria?*, *Enchelys?.*

VIII. *Macrocercus* Hill 1751 (*History of Animals*) mit 7 Arten: 1) *M. 1.* = *Vorticella Convallaria?*, *microstoma?*; 2) *M. 2.* = *Vorticella Convall.?*; 3) *M. 3.* = *Bodo?*, *Spermatozoon?*; 4) *M. 4—6.* = *Cercaria?*, *Histrionella?*; 7) *M. 7.* = *Larva articulata Insecti.*

Die Gattungen *Brachionus* und *Ophrydia*, *Enchelys*, *Trichoda* u. a. umfassen ebenfalls Formen der Gattung *Vorticella*, sind aber in diesem Werke als noch bestehende Gattungen aufgeführt und enthalten die hierher gehörigen Synonyme an ihrem Orte. Die ausgeschlossene Gattung *Cercaria*, welcher ebenfalls einige, dieser Familie und Gattung zugehörige, Formen einverleibt wurden, ist hinter *Euchlanis* zu vergleichen. Das Physiologische ist bei den folgenden Gattungen noch mehr entwickelt.

EINUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: GLOCKENBÄUMCHEN.

Carchesium. Carchèse.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, pedicellum in spiram flexilem et spontanea imperfecta divisione ramosum excernens, corpusculis pedicellatis similibus. (= Vorticella fruticulosa.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, poussant un pédicule flexible en spirale et rameux par la division spontanée imparfaite, ayant tous les corpuscules pédiculés de la même forme. (= Vorticelle rameuse.)*

Die Gattung der Glockenbäumchen enthält in der Familie der Glockenthierchen die Formen, welche einen spiralförmig biegsamen und durch ihre unvollkommene Selbsttheilung baumartig verästeten Stiel auszuscheiden vermögen, und deren gestielte Körper überdiess alle von derselben Gestalt sind. Es sind baumartige zusammenschnellende Glockenthierchen.

Die zusammenschnellenden Glockenbäumchen gehören zu den anregendsten unter den lieblichsten Erscheinungen des Mikroskops, und sie sind auch schon frühzeitig beobachtet worden. Es scheint nur Eine Art dieser Gattung bisher beobachtet zu seyn. Schon Leeuwenhoek mag sie in Holland 1703 mit Säulenglöckchen (*Epistylis*) an Meerlinsen gesehen haben, doch erwähnt er des Zusammenschnellens nicht. Die allgemeine Form beschäftigte schon an sich seine Phantasie. Specieller und deutlicher bezeichnete sie 1703 ein anonymer Landbesitzer in England. Mit physiologischem Scharfsinn beachtete sie dann Trembley 1744, und er nannte sie zuerst nach Reaumur's Vorschlag Strausspolypen (*Polypes à bouquet*). Den ersten systematischen Namen gab Linné 1758, nachdem Ellis sie im Meere beobachtet hatte, als *Sertularia polypina;* derselbe gab aber noch einen zweiten Namen für die gleiche von De Geer im Süsswasser bei Stockholm beobachtete Art, welche er 1761 *Isis Anastatica* und 1767 *Vorticella Anastatica* nannte. Daneben behielt er auch die Seewasserform, *Vorticella polypina* bei. Pallas verzeichnete sie als *Brachionus ramosissimus* und *Anastatica*. Müller nahm sie auch beide gesondert 1773 in seinem systematischen Infusorienwerke, mit andern Characteren, als *Vorticella polypina* und *anastatica* auf. Neuerlich hat zuerst Goldfuss 1820 die baumartigen Vorticellen unter dem Namen *Campanella* in eine besondere Gattung gestellt, aber die steifgestielten offenbar nicht absichtlich gesondert. Bory de St. Vincent theilte 1824 die verästeten und biegsamen Vorticellen in solche mit wirbelnden Wimpern und ohne diese. Die bewimperten stellte er zur einfachen oder verästeten Gattung *Vorticella*, die wimperlosen nannte er *Dendrella* und vereinigte damit gestielte Bacillarien, welche er andererseits zum Theil als *Styllaria* absonderte. Der von ihm berücksichtigte Mangel an Wimpern lag aber bloss an mangelhafter Beobachtung und überdiess an Verwechselung von gestielten Bacillarien mit Vorticellen. Seit 1825 schloss er sie von den Infusorien und Thieren aus und stellte sie in sein Reich der Psychodien. Das *Carchesium* führte er als 2 Arten der verästeten Vorticellen auf. Im Jahre 1830 wurde in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. die Gattung *Carchesium* (Becherthierchen) von *Epistylis* und *Vorticella* geschieden, und mit 3 Arten in die Familie der Panzervorticellen gestellt, weil der eigentliche Stiel als von einer Scheide umhüllt angesehen wurde. Allein die fortgesetzten Untersuchungen haben 1831 ergeben, dass der Faden im Stiele der Schnellvorticellen ein queerstreifiger Muskel ist, den die wahren Vorticellen in ihrem, nur oft zarteren, Fusse auch führen, der aber den steifen Säulenglöckchen (*Epistylis*) abgeht. Die Gattung *Carchesium* wurde daher 1831 zuerst zur Vorticellenfamilie gezogen und mit 4 unverästeten und einer baumförmigen Art verzeichnet. Da sich aber neuerlich die Anwesenheit des innern Muskels im Fusse aller schnellenden Vorticellen gleichartig festgestellt hatte, so ist jetzt der Character der unvollkommenen Selbsttheilung als Unterschied zwischen *Carchesium* und *Vorticella* hervorgehoben worden, wonach die früheren unverästeten *Carchesia* zur Gattung *Vorticella* übertragen worden sind. Hierdurch ist denn nur Eine Art in der Gattung verblieben. — Die Organisation ist noch nicht so vollständig zu entwickeln gelungen, als bei *Vorticella* und *Epistylis*, doch ist ein einfacher, beim raschen Wirbel doppelt erscheinender, Wimperkranz um die Stirn, und periodisch überdiess ein Rückenkranz, auch ein in der Contraction queerfaltiger fadenartiger Muskel im Stiele erkannt. — Der seitliche Mund und der polygastrische Darm sind scharf ermittelt

als Ernährungsorgane. — Vom Sexualsystem sind weissliche Eikörnchen und eine contractile, zuweilen strahlige Blase im vordern Körper beobachtet. Eine Drüse liess sich nicht scharf unterscheiden. Ganz besonders wichtig für seine Gestaltung ist die unvollkommene spontane Längstheilung. Ueberdiess ist Knospenbildung beobachtet. Das periodische Ablösen der Körper von den Stielen bedingt freie Formen, wie sie bei *Vorticella* angezeigt sind.

Die geographische Verbreitung ist über ganz Europa beobachtet.

395. *Carchesium polypinum*, schnellendes Glockenbäumchen. Tafel XXVI. Fig. V.

C. corpore conico-campanulato, albo, fronte lata truncata, margine prominulo, fruticulo sub-umbellato.

Carchèse Polype, à corps conique-campanulé, blanc, ayant le front large tronqué à bord saillant et les rameaux presque en ombelle.

Bell-like animalcula, Leeuwenhoek, Philos. Transact. XXIII. 1703. p. 1304.
Lilly-Animalcula of root of Lens palustris, Anonymus, Philosoph. Transact. 1703. p. 1496.
Polypes à bouquet, Trembley, Philosoph. Transact. (1744.) 1746. Vol. XLIII. Nr. 474. p. 169. und Vol. XLIV. p. 627.
Polypen an Wasserflöhen (Cyclops), De Geer, Vetenskaps Academ. Handling. 1747. p. 229. Taf. 6. Fig. 2—5. Mémoires des Insectes, Tom. VII. Tab. 30. Fig. 9—12. p. 914. 1778.
Vierte neue Polypenart aus der Spree, Berliner Relationen, 1753. p. 33. und 1261.
Clostering Polypes, Baker, Employment of the microsc. p. 334. (438.) Tab. XIII. Fig. IV. 1752. Vergl. *Zoothamnium.*
Glockenpolypen an Meerlinsen, Schäffer, Die Armpolypen um Regensburg, p. 5. Taf. I. Fig. 3. 1754.
Der kleine gesellige becherförmige Afterpolyp, Rösel, Insectenbelustigungen, III. p. 598. Taf. XCVII. Fig. 3. 1755.
Corallina omnium minima, Ellis, An Essay towards a natur. hist. of the Corallines, p. 41. n. 22. Taf. 13. Fig. b. B. c. C. 1755.
Polypus dichotomus, Linné, Amoenit. Acad. Vol. II. p. 57. Nr. 4. u. 5. 1755. Flora Friedrichsdal. p. 238. 1757.? nach Modeer, p. 243.
Martini, Magazine of Arts and Sciences, Oct. 1757. nach Baster.
Sertularia polypina, Linné, Syst. Naturae, ed. X. 1758.
Sertularia polypina, Baster, Opuscula subseciva, I. Lib. 1. Tab. 3. Fig. 1. a. b. c. 1758.
Isis Anastatica, Linné, Fauna suecica, ed. II. 1761.
Brachionus ramosissimus, — *Anastatica*, } Pallas, Elenchus Zoophyt. p. 98, 99. 1766.
Vorticella polypina, — *Anastatica*, } Linné, Syst. nat. ed. XII. 1767.
Vorticella polypina, Müller, Verm. fluv. historia, 1773. Animalc. infus. 1786. p. 328. Tab. XLVI. Fig. 7—9.
Strausspolypen, Göze, in Bonnet's Abhandl. aus der Insectologie, II. p. 460. 1774.
Animali alberetti, Spallanzani, Opuscoli di fisica anim. I. p. 176. (202.) Taf. 2. Fig. 12—14. 1776.
Der Baum, Eichhorn, Beiträge z. Kenntniss der kl. Wasserth. 1775. zum Theil. Taf. 5. Fig. F.
Sertularia polypina, Slabber, auf *Monoculus Taurus* (*Zoë?*), Physik. Belustig. 1778. p. 37. deutsch p. 17.
Alberetti animali, prima spezie, Colombo, Osservaz. microscop. im Giornale della medicina, Venezia 1787. deutsch 1793. p. 9. Fig. 1.
Vorticella anastatica, Modeer, Neue Abhandlungen d. schwedischen Akademie, 1790. Vol. XII. p. 1.
Vorticella polypina, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 119. 1803.
Campanella, Goldfuss, Handbuch der Zoologie, 1820. I. p. 71.
Vorticella spectabilis, — *polypina*, } Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. 1824.
Carchesium polypinum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 94.
Bell-Polypus, Varley, Improvements in the microscope, 1832. p. 56. Tab. V. Fig. 27, 28.

Aufenthalt: In Holland, England, Dänemark, Schweden, Norwegen, Preussen, Baiern, Frankreich und Italien im Süsswasser, auch im Seewasser der Ostsee, der Nordsee und des atlantischen Meeres, nach Linné auch des Mittelmeeres, beobachtet.

Das schnellende Glockenbäumchen findet sich oft einzeln an Meerlinsen und allen Arten von Quellpflanzen, zuweilen überzieht es in dichten Gruppen deren Oberfläche und erscheint dann dem blossen Auge schon als ein weisser schimmelartiger oder nebelartiger Ueberzug. Es ist immer deutlicher sichtbar als das nebelartige Glockenthierchen, mit dem es oft zusammenlebt. Die Höhe der ganzen Bäumchen beträgt $^3/_4$ bis $^4/_5$ Linie. Es lebt auch im Seewasser an Corallinen, wo es Ellis bei England beobachtete. Baster sah es bei Ciricsee in Holland an Austern, und sein Freund Slabber an einem jungen Seekrebs, den er *Monoculus Taurus* nennt, Müller an *Fucus nodosus* der Ostsee. Ich sah es 1833 bei Wismar an *Zostera*, *Ceramium*, *Scytosiphon Filum* und andern Seepflanzen, auch im Meerbusen von Christiania im Seewasser, ohne es von dem bei Berlin lebenden unterscheiden zu können. Zuweilen, doch seltener, findet es sich auf lebenden Schnecken, Wasserflöhen, Phryganeen-Larven und andern Wasserthieren, deren parasitische Baum-Vorticellen meist *Epistylis*-Arten sind. Bei Berlin ist es an *Ceratophyllum* und Meerlinsen sehr häufig und schon seit 1753 bekannt. Trembley fand es im Haag, machte aber seine Theilungsbeobachtungen an *Epistylis Anastatica* und *Zoothamnium.* Spallanzani hat die Fortpflanzung an dieser Art erst scharf beobachtet; noch schärfer hat Colombo die Naturgeschichte derselben ermittelt. Alle neueren Mittheilungen darüber sind nur Wiederholungen jener Entdeckungen. Man hatte jedoch keine Kenntniss der individuellen Organisation. Im Jahre 1830 theilte ich die ersten Resultate meiner angestrengten Untersuchungen darüber in einem systematischen Schema mit, und diese sind später noch fortgesetzt und erweitert worden. *Carchesium polypinum* gehörte zu den durch Farbenahrung schon bis 1830 geprüften Formen mit deutlichem Ernährungsapparat. Die von Spallanzani gezeichnete und auch von Colombo angegebene mittlere Oeffnung des vorderen Trichters wurde als irrig erwiesen, aber die Entwickelung durch Selbsttheilung ergab sich gerade so, wie Trembley und Spallanzani sie erkannt hatten. Die Kerobalanenform, welche schon Colombo beschreibt, wurde sammt all den bei *Vorticella* erwähnten Entwickelungsformen beobachtet, und überdiess sah ich auch Knospenbildung. Beobachtungen dieser Entwickelung gewähren das höchste Interesse, und oft habe ich Nächte lang sie mit nie ermüdendem Auge verfolgt. Trembley band die mit Vorticellen besetzten Pflanzentheile an einen nackten Federkiel, bog ihn in das Glas und benutzte seine Spannkraft, um sie unter Wasser fest an die Wand des Glases zu drücken, wo er sie dann mit einer festen Lupe betrachtete. In einem flachen Uhrglase kann man bei nur 100maliger Vergrösserung dasselbe im Compositum leicht erreichen. Die Organisation erkennt man erst bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers zur Ueberzeugung. Die Magenzellen sind leicht zu beobachten. Der seitliche Mund erscheint beim Zumischen von Indigo in's Wasser wie ein rauchender Schlott, und auch das periodische Niederschlucken im Schlunde und das Fortrücken der Farbe im Darme wird deutlich, nur bleibt der Darm nicht gefüllt, sondern jeder Bissen oder Mundvoll rückt rasch von einer Magenzelle zur andern, gerade so wie die Speise im menschlichen Schlunde nicht verweilen kann, sondern rasch durchgeführt wird. Andererseits ist der dreitheilige Magen der Wiederkäuer mit dieser polygastrischen

Einrichtung vergleichbar. Durch den Mund wird gewöllartig das Unverdaute in Kugelform wieder ausgeworfen. Die weissen sehr feinen, 500mal zu vergrössernden, Eikörnchen sind bei durchgehendem Lichte gelblich. Die contractile Samenblase ist deutlich im vordern Körper und zuweilen gelappt, fast strahlig. Auch heute (4. Sept. 1837) gelang es mir nicht, die Samendrüse direct zu erkennen, wohl weil ihre Lichtbrechungskraft zu wenig ausgezeichnet ist. Sehr merkwürdig ist der schon 1830 von mir bemerkte, sich in der Contraction queerfaltende, fadenartige Muskel in dem mittleren Canale des Stieles. Diese Queerrunzeln (ganz denen der Muskelfasern der grösseren Thiere ähnlich) scheint schon Gleichen bei *V. Convallaria* gesehen, aber für Eiergrenzen im Legestachel gehalten zu haben. Der Mechanikus Varley hat sie zuletzt richtig, aber etwas greller dargestellt, als sie gesehen werden. Zuweilen, nicht immer, ist der Stiel am Ende stark tellerförmig erweitert. Ich sah diese Form am 7. Dec. 1832 und im Januar 1835 unter'm Eise sehr zahlreich und munter an Pflanzen, sonst zu allen Zeiten, besonders im Herbst bei Berlin. Die Form der Verästelung ist wechselnd. Junge Zoothamnien haben kleinere Thiere, sind schwer zu unterscheiden. — Grösse des erwachsenen Körpers $^1/_{48}$ bis $^1/_{36}$ Linie, der Eikörnchen $^1/_{2000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVI. Fig. V. und Taf. XVII. Fig. I. und VI.

Fig. *a.*, *b.*, *c.* ein schirmartiges oder doldenartiges Bäumchen bei 20maliger Vergrösserung des Durchmessers, *b.* zum Theil, *c.* ganz contrahirt. Fig. *d.* und *e.* sind die ersten Entwickelungs-Gruppen eines Einzelthierchens zum Baum: *α.* sass auf dem leeren Stiele, trennte sich ab, lief wirbelnd umher und setzte sich dann nicht weit davon fest; *β.* ist nach 12 Stunden aus *α.* entstanden, welches unter sich den Stiel ausgeschieden hat; *γ.* und *δ.* ist ein solches Einzelthier, welches einer Vorticelle gleicht, mit entwickelten Eikörnchen und nach seiner ersten spontanen Längstheilung, bei *δ.* links ist die contractile Blase buchtig (strahlig), rechts rund; *ε.* ist eine doppelt getheilte Form, der Anfang zum Baum, bei *o'* der Mund; *ζ.* ist noch mehrfach getheilt und contrahirt; *η.* ist eine einfache Form mit Knospenbildung, *o'* der Mund, *g'''* die Knospe; *ϑ.* *Ecclissa* oder Rinellen-Form; *ι.* Kerobalanen-Form kurz nach der Ablösung vom Stiele. Fig. *f.* ist ein entwickeltes, mit Carmin genährtes, Bäumchen. Alle diese Formen sind 300-mal im Durchmesser vergrössert. Auf Taf. XVII. sind 2 lebend mit Bacillarien besetzte Bäumchen der Ostsee bei Wismar.

Nachtrag zur Gattung *Carchesium*.

Fast alle Beobachter sprechen von mehreren Arten zurückschnellender baumartiger Vorticellen, dessenungeachtet bin ich nicht geneigt, viele Arten als bekannt anzunehmen, da ich nur Eine sehr verbreitet sah. Linné hielt die Seeform für verschieden von der Süsswasserform. De Geer verwechselte sammt Linné offenbar auch die steifen Formen mit den schnellenden, in deren besonderm Muskelgliede ein generischer guter Character liegt. Am ansprechendsten könnte die zweite Art scheinen, welche Colombo beschreibt und Fig. 2. abbildet. Allein ich mag lieber glauben, dass er das *Zoothamnium* vor sich hatte, welches schon Trembley gut unterschied, dessen Knollenbildung er vielleicht für parasitische Körper hielt. Bory nennt sogar 4 contractile Arten. Die Süsswasserform, welche er in Königsberg in Preussen, in Brüssel und Lille gesehen, *Vort. spectabilis*, die bis 2 Linien lang seyn soll, ist ohne Zweifel das von mir beobachtete *Carchesium*, nur sah ich es nie so gross. Seine *Vort. polypina* ist eine Seewasserform der französischen Küste (*Epistylis?*), deren Stiel nur an den Enden contractil seyn soll, allein ich habe den ganzen Stiel der Form der Ost- und Nordsee in zahlloser Menge contractil gesehen, und nur ein wenig dicker als bei der Berliner Form gefunden, die aber auch darin wechselt. Eine dritte, bis $2^1/_2$ Linie hohe (?), Art ist eine Süsswasserform von Belgien und Flandern, *Vort. umbellata*, war aber gewiss eine *Epistylis* (*E. plicatilis?*, *Galea?*). Endlich verzeichnet er eine *Dendrella Mülleri* mit steifem Stamme und contractilen Aesten aus dem nördlichen Europa, die vielleicht das *Zoothamnium* war. Da die Körper der Einzelthiere sich unter gewissen Umständen von ihren Stielen, die dann vergehen, ablösen und stiellos frei umherschwimmen, dabei auch alle die Formen annehmen, welche bei den Vorticellen vorkommen, so mögen unter den Namen *Ecclissa*, *Urceolaria*, *Rinella* u. s. w. auch diese Thierchen gemeint seyn, und es wird selbst bei noch feinerer Detailkenntniss des Baues immer schwierig bleiben, die Arten und Gattungen im abgelösten Zustande scharf zu sondern. Das gleichzeitige Vorkommen der Stammformen erleichtert und sichert das richtige Erkennen. — Der Anonymus von 1753 fand das *Carchesium* bei Berlin an Wasserschnecken und Wasserspinnen, und machte die interessante Beobachtung, dass etwas Zucker, in's Wasser gebracht, sogleich alle Thiere von dem Bäumchen absprenge. Die Beobachtung ist von mir nicht mit Glück wiederholt worden. Ich sah sie nur einschrumpfen. Den tödtlichen Einfluss des Zuckers auf Infusorien kannte schon Leeuwenhoek. — Die 4 früheren Arten der Gattung *Carchesium* haben folgende Synonymie: 1) *C. chlorostigma* (1831) = *Vorticella chl.*; 2) *C. fasciculatum* (1830) = *Vort. patellina*; 3) *C. nebuliferum* (1830) = *Vort. neb.*; 4) *C. pictum* (1831) = *Vort. picta*. *Carchesium pygmaeum*, eine zweite Art, siehe im Nachtrag z. Familie.

ZWEIUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: SÄULENGLÖCKCHEN.

Epistylis. Epistylide.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, pedicellum rigidum simplicem aut spontanea imperfecta divisione ramosum excernens, corpusculis pedicellatis similibus. (= Vorticella aut Carchesium stipite rigido s. musculo stipitis destitutum.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, poussant un pédicule rigide simple ou rameux par la division spontanée imparfaite, ayant tous les corpuscules pédiculés de la même forme.* (= *Vorticelle ou Carchèse à pédicule rigide* [*sans muscle intérieur du pédicule.*])

Die Gattung der Säulenglöckchen unterscheidet sich in der Vorticellenfamilie durch Ausscheiden eines steifen einfachen, oder bei unvollkommner Selbsttheilung verästeten, Stieles und durch Gleichförmigkeit

der gestielten Körper. Es sind Glockenthierchen oder Glockenbäumchen mit starrem Stiele, d. i. ohne Muskel im Stiele.

Die Gattung der Säulenglöckchen besteht jetzt aus 12 sichern Arten, und ist zuerst im Jahre 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 3 Arten gegründet worden. Im Jahre 1831 erhielt sie ebenda 11 Arten. Die ersten Formen beschrieb LEEUWENHOEK aus Holland 1703, und ein anonymer Engländer fand sie in gleichem Jahre bei London auch. Umständlicher beobachtete sie der scharfsinnige TREMBLEY im Haag 1744. Seine für die damalige Zeit ausgezeichneten, und allgemeine Aufmerksamkeit erregenden, Beobachtungen über die Entwickelung der Strausspolypen durch Theilung machte er, wie es scheint, an *Epistylis Anastatica*, und er wiederholte sie an *Zoothamnium Arbuscula*. Sehr schöne, noch jetzt vortreffliche, Abbildungen von 5 *Epistylis*-Arten gab der Maler RÖSEL von Rosenhof in Nürnberg 1755, und diese sind, von LINNÉ und PALLAS an, bis in die neueste Zeit die Grundlage der Systematik für die Glockenthierchen geblieben. BAKER scheint nur 1 *Carchesium* und 1 *Zoothamnium* gesehen zu haben. LINNÉ nahm 1758 diese 5 Arten in seine Gattung *Hydra*, und 1767 in seine Gattung *Vorticella* auf. PALLAS verzeichnete sie als 5 Arten seiner Gattung *Brachionus* 1766. MÜLLER wiederholte die Theilungs-Beobachtungen 1773 an *Epistylis Anastatica*, die er *Vort. racemosa* nennt, und nur durch den schuppenlosen Stiel unterscheidet, wobei er zu dem von keinem späteren Beobachter bestätigten Resultate kam, dass der verlassene Stiel, wie ein Pflanzenstamm, auch wieder neue Thiere treiben könne. Er unterschied 1773 10 Arten mit starrem Stiele, 1786 14, überdiess eine als *Volvox vegetans*. COLOMBO unterschied 1787 2 Arten, deren Selbsttheilung er beobachtete, eine langgestielte an Meerlinsen (*E. Anastatica*), die andere mit kurzem Stiele an Schneckenschaalen und Daphnien (*E. digitalis*). GOLDFUSS bildete 1820 die Gattung *Vorticella* aus steifen und schnellenden einfach gestielten, und die Gattung *Campanella* aus steifen (und schnellenden) verästeten Formen. BORY DE ST. VINCENT verzeichnete 1824 6 Arten als *Dendrella* und *Digitalina* ohne Wimpern, und 7 als *Vorticella* mit Wimpern bei den Infusorien, stellte sie aber seit 1825 in sein Reich der Halbpflanzen. Ueberdiess bildete er aus einigen Formen die Gattungen *Myrtilina*, *Mespilina* und *Anthophysis*, und verzeichnete die freigewordenen Leiber, obwohl ihm dieses Verhältniss nicht fremd war, doch offenbar mit in seinen Gattungen *Urceolaria*, *Rinella*, *Kerobalana* u. s. w. Die speciellere Synonymie ist im Anhange übersichtlich gemacht. — Die thierische Organisation, seit 1830 vollständig ermittelt, zeigt als Bewegungssystem einen einfachen beständigen Wimperkranz an der Stirn und einen periodischen am Rücken bei 8 Arten, nur den vorderen bei 3 Arten, *E. arabica*, *Botrytis* und *vegetans*, bei deren letzterer er nur in der Wirkung erkannt ist. Bei einer Art fehlt die Beobachtung. Der Stiel scheint überall eine hohle Röhre zu seyn. — Die polygastrische Structur des Ernährungssystems ist sammt der vereinigten Mund- und Analstelle bei allen Arten durch Farbenahrung ausser Zweifel gestellt. Bei *E. plicatilis* ist der ganze Darmverlauf direct beobachtet. — Vom weiblichen Sexualsystem sind bei 6 Arten die Eikörnchen erkannt und gemessen, rückständig sind: *E. nutans*, *digitalis*, *Botrytis*, *parasitica*, *arabica*, *vegetans*. Eine contractile männliche Blase ist bei *E. flavicans*, *leucoa* und *nutans*, neuerlich auch bei *Anastatica* und *plicatilis* beobachtet; schon RÖSEL zeichnete sie bei *E. flavicans?*. Eine kurze bandartige männliche Drüse ist bei *E. plicatilis*, *flavicans* und *leucoa*, bei *E. nutans* aber eine kugelförmige beobachtet. Selbsttheilung ist von mir bei *E. Anastatica*, *Galea*, *plicatilis*, *flavicans*, *leucoa*, *digitalis* und *nutans* beobachtet. Die freien Formen haben vielleicht auch Queertheilung, die aber noch nicht beobachtet wurde. Knospenbildung sah ich nur bei *E. nutans* und *plicatilis*, bei keiner Art sah ich den Stiel selbst Knospen treiben. Die freien Körper nehmen die Form von *Ecclissa*, *Urceolaria*, *Rinella*, *Kerobalana* und *Ophrydia* an.

Die geographische Verbreitung ist über ganz Europa und in Carolina in Amerika im Süsswasser, im Seewasser der Ostsee und Nordsee und im ganzen rothen Meere von Sues bis Habessinien bekannt.

396. *Epistylis Galea*, helmartiges Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. I.

E. corpore maximo conico, plicatili, ore laterali rostrato, pedicello fruticuloso crasso, articulato.

Epistylide Casque, à corps très-grand conique, pliant, ayant la bouche latérale saillante en forme de bec et le pédicule épais, rameux, articulé.

Vorticella umbellata, BORY DE ST. VINCENT? Encyclopéd. méth. 1824.
Epistylis Galea, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 97.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht in Belgien und Flandern.

Diese sehr grosse und ausgezeichnete Art bildet fast 2 Linien grosse Bäumchen an *Ceratophyllum* bei Berlin, ist aber sehr selten. Ich fand sie nur im August 1831 und 1835. Nur $^{2}/_{3}$ des Körpers sind eierführend, das hintere Drittheil hat Längsfalten (Muskeln?), keine Eier, und wird bei der Contraction stark queergefaltet. Der Anfang des Wimperkranzes ist unter dem Munde, sein Ende über demselben. Der dicke Stiel hat innen einen breiten Canal und bei jeder Theilungsstelle einen Absatz. Die männlichen Or-

gane blieben wegen Mangels an hinreichender Durchsichtigkeit des Körpers und Frequenz der Beobachtung unerkannt. — Körpergrösse bis $^1/_{10}$ Linie. Eier $^1/_{800}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. I.

Es ist ein 300mal im Durchmesser vergrössertes Bäumchen dargestellt, der Stiel aber abgekürzt, auch ist es nur ein Theil des Bäumchens. Die mittelste Figur unter der Nummer zeigt die runde Mundöffnung *en face*, die andern zeigen sie meist im Profil.

397. *Epistylis Anastatica*, straussartiges Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. II.

E. corpore parvo conico, nec plicato, frontis dilatatae margine prominulo, pedicello dichotomo laevi aut particulis alienis squamuloso.

Epistylide Rose de Jéricho, à corps conique sans plis, ayant le bord du front large saillant et le pédicule dichotome lisse ou hérissé de petits corps étrangers.

Bell-like Animalcula, Leeuwenhoek, Philos. Transact. 1703. Vol. XXIII. Nr. 283. p. 1308. Fig. 8.
Polypes à bouquet, Trembley, Philos. Transact. Vol. XLIII. p. 171. Tab. XI. Fig. 5—7. 1744. Deutsch in Trembl. Polypengesch. von Göze, p. 476. Taf. XIV. Fig. I—III.
Besondere Art von Wasserthieren, de Geer, Abhandl. der schwed. Akademie d. Wissensch. 1746. Taf. 6. Fig. 2—5.
Der arlessbeerförmige Afterpolyp, Rösel, Insectenbelustigungen, III. p. 604. Taf. XCVIII. Fig. 1—3. 1755.
Hydra crataegaria, Linné, Systema Naturae, ed. X. 1758.
Brachionus crataegarius und *acinosus*, Pallas, Elenchus Zoophytorum, p. 100. und 101. 1766.
Vorticella anastatica und *crataegaria*, Linné, Systema Naturae, ed. XII. 1767.
Vorticella Anastatica, crataegaria, ringens, Müller, Vermium fluv. hist. 1773. p. 139. *Skael-Snurreren*, N. Saml. af Dansk. V. Saelsk. Skrift. II. p. 254. Anim. Infus. 1786. Tab. XLIV. Fig. 10. XLVI. Fig. 5. XXXVIII. Fig. 18.
Die Birnpolypen, Eichhorn, Beiträge zur Kenntniss d. kl. Wasserth. p. 35. Taf. III. Fig. A. B. 1775.
Polypi (Alberetti) a mazzetto, a fiocco, Colombo, Osserv. microsc. Giornale della medic. Venez. 1787. Deutsch p. 57. Fig. III.
Vorticella polypina und *crataegaria*, Modeer, Abhandl. der schwed. Akademie d. Wissensch. 1790. B. XI. p. 241. XII. p. 8.
Vorticella acinosa, Schrank, Naturforscher, XXVII. p. 26. Taf. 3. Fig. 10—15. 1793.
Vorticella crataegaria, acinosa und *tetrodon*, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 123. 1803.
Campanella, Goldfuss, Handbuch d. Zoologie, 1820. I. p. 71.
Vorticella ringens, *Myrtilina crataegaria*, *Digitalina anastatica*, } Bory de St. Vincent, Encyclopédie méth. Vers, und Dict. class. 1824.
Epistylis Anastatica, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 96.

Aufenthalt: Sicher nur bei Copenhagen, bei Conegliano in Italien, in Frankreich und bei Berlin beobachtet, vielleicht auch bei Delft in Holland, im Haag, bei Nürnberg, bei Danzig, in Schweden und Baiern.

Diese bei Berlin auf *Ceratophyllum* und auch auf kleinen Wasser-Schaalthieren im Sommer und Herbst häufige Form passt am besten auf Müller's Abbildung der *V. anastatica.* Schon Leeuwenhoek's Abbildung einer steifen verästeten Vorticelle von 1703 lässt sich auf diese sehr verbreitete Form anwenden, welche Bory de St. Vincent sogar auf alten Karpfen gefunden haben will. Trembley scheint, seiner Abbildung nach, mit dieser Art seine ersten berühmt gewordenen Beobachtungen der Selbsttheilung gemacht zu haben. De Geer hat sie wohl bei Stockholm mit *Carchesium* gemischt auf Wasserflöhen beobachtet, und scheint nach dem *Carchesium* seine Beschreibung, aber nach dieser *Epistylis* seine Abbildung entworfen zu haben. Rösel hat, wie mir scheint, diese Art von Nürnberg auf Wasserflöhen (*Cyclops quadricornis*) zierlich abgebildet. Linné gab dieser einzelnen Art 2 Namen, 1 nach Rösel's und einen nach De Geer's Beobachtung. Letzterer ist *Vorticella anastatica* 1767. Linné's *Isis anastatica* 1761 ist aber offenbar *Carchesium* gewesen, welches er auch *Vorticella polypina* nannte. Modeer hat diess schon weitläufig erörtert und daher den auf diese starre Form von Linné 1767 selbst übertragenen Namen der sich abwechselnd entfaltenden und schliessenden Jericho-Rose, *Anastatica*, an die *Vorticella polypina*, das *Carchesium*, zurückgegeben. Müller hat die starre Form *anastatica* genannt, und um nicht die Verwirrung der Synonyme, welche auch Müller auf Linné schiebt, zu mehren, ziehe ich vor, Müller zu folgen. Hier wird demnach die *Epistylis anastatica* nicht ihrer Contractilität halber *anastatica* genannt, sondern weil sie mit dem *Carchesium*, oder der *Isis Anastatica* Linné's, die meiste Aehnlichkeit in der Körperform hat. Schrank bildete unter dem Namen *Vort. acinosa* eine ähnliche Art ab, die er am Kopfe der Larve der Waffen-Fliege (*Stratiomys Chamaeleon*) in Baiern fand. — Die kleinen, nicht immer, aber zuweilen vorhandenen, Schuppen am Stiele (*V. monadica* Schrank) sind Junge, Brut; ich sah sie bei *Carchesium* schon ganz der Mutter gleich, nur kleiner, so dass um die Hälfte kleinere Vorticellen mit an den Stielen der grossen sassen. Hieraus erklärt sich wohl auch Müller's Irrthum mit dem Knospentreiben der Stiele. Zuweilen scheint sich auch die Brut von *Carchesium* an *Epistylis* zu setzen und dadurch die Erscheinung zu bedingen, als sässen contractile Zweige an starren Stämmen, welches letztere ich bei scharfer Critik nie bestätigen konnte (s. *E. plicatilis*). Ueberdiess heften zuweilen Räderthiere ihre Eier an die Zweige, was man nicht für verschiedene Körperform, wie bei *Opercularia*, halten darf. — Magenzellen, Stoffaufnahme, vereinte Mund- und Auswurfsöffnung sind ausser Zweifel gestellt, der Canal des Darmes ist noch nicht direct gesehen. Eikörnchen sind beobachtet als weisse, bei durchgehendem Lichte gelbliche, Körner von etwa $^1/_{1000}$ Linie Grösse. Eine sich auszeichnende helle Blase, männliche Sexualblase, ist oft, aber ihre Contraction nicht gesehen. Eine Drüse ist noch nicht beobachtet. Selbsttheilung ist als Längstheilung schon von Trembley gut beobachtet. Knospenbildung ist noch nicht gesehen. — Körpergrösse bis $^1/_{24}$ Linie; Höhe der Bäumchen $^1/_{12}$—$^4/_5$ Linie; Grösse der Eier etwa $^1/_{1000}$ Linie; Entwickelungscyclus also $^1/_{1000}$—$^1/_{24}$ (—$^4/_5$) Linie. Auf Thieren entwickeln sich die Stiele nicht so lang, als auf Pflanzen.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. II.

Fig. 1. ist ein ausgedehntes Bäumchen, dessen Thiere wirbeln und mit Indigo genährt sind. Fig. 2. ist dasselbe bei Erschütterung, wo sich alle Thiere, aber nicht die Zweige contrahiren, letztere sich nur einander nähern. Vergrösserung 300mal im Durchmesser. Fig. 3. ist *Cyclops Castor* mit dieser Form besetzt, 12mal vergrössert.

398. *Epistylis plicatilis*, faltiges Säulenglöckchen. Tafel XXVIII. Fig. I.

E. corpore parvo conico-elongato, plicatili, frontis dilatatae truncatae margine vix prominulo, pedicello dichotomo laevi aut particulis alienis squamuloso, saepe corymboso.

Epistylide pliante, à corps petit, conique-allongé, pliant, ayant le bord du front élargi et tronqué à peine saillant, le pédicule dichotome lisse ou chargé de petits corps étrangers, souvent développé en fausse ombelle.

Der birnförmige Afterpolyp, Rösel, Insectenbelust. III. p. 606. Taf. XCVIII. Fig. 2. d.
Hydra pyraria, Linné, Syst. nat. ed. X. 1758.
Brachionus pyriformis, Pallas, Elench. Zoophyt. p. 102. 1766.
Vorticella pyraria, Linné, Syst. nat. ed. XII. 1767.
Vorticella annularis und *pyraria*, Müller, Vermium fluviat. hist. 1773. p. 133, 138. Animalc. infus. 1786. p. 318, 324. Tab. XLV. Fig. 2, 3. Tab. XLVI. Fig. 1. nicht Fig. 2.
Vorticella quadricornis, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 123. 1803.
Vorticella pyraria (Myrtilina?), Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méthod. Vers 1824.
Epistylis plicatilis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 96.

Aufenthalt: Sicher bei Berlin, wahrscheinlich auch bei Nürnberg, Copenhagen, Landshut beobachtet.

Diese dem blossen Auge weisse, im Mikroskope etwas gelbliche, Art ist der vorigen sehr ähnlich und findet sich an denselben Orten, ist aber etwas grösser, länger und durch ihre ringartigen Falten bei der Contraction, so wie durch ihre meist quastenartigen Bäumchen ausgezeichnet. Sie lebt besonders gern auf kleinen Wasserschnecken. Ich vermuthe, dass sie von Rösel beobachtet worden, dessen Abbildung ziemlich passend ist. Die starren Stiele sind zuweilen mit gestielten Kügelchen (der Brut?) besetzt. Durch Indigofütterung liessen sich sehr grosse Magenzellen besonders deutlich sehen, auch gelang es oft, den ganzen Darmkanal rasch durchlaufende Bissen und deren sofortiges Auswerfen durch die Mundstelle zu beobachten, so dass die Form des Ernährungscanals ganz klar wurde. Ich rathe daher, diese stillsitzende Vorticelle ganz besonders zum Studium zu wählen. Gelbliche Eikörnchen sah ich erst kürzlich, aber eine contractile männliche Blase und eine längliche, zuweilen bandartige, Drüse liessen sich früh erkennen. Wenn der am Stiele sehr verdünnte Leib sich ringelt, scheint es wohl, als falte sich, wie Müller sagt, der Stiel selbst, allein es ist nicht der Stiel, sondern nur der Leib. Der Wimperkranz an der Stirn ist einfach, erscheint aber meist doppelt. Es giebt Exemplare dieser Art mit sehr viel dickerem Stiele als andere, wie ich diese Differenz auch bei *Carchesium* bemerkt habe. Die innere Röhre des Stiels habe ich nun, 20. Sept. 1837, auch sammt Knospenbildung erkannt. Die Krallenform dieser Art schien mir immer 3 Reihen Rükkenwimpern zu entfalten. — Grösse des Körpers $^1/_{24}$ bis $^1/_{18}$ Linie, der Eikörnchen $^1/_{1000}$, der Bäumchen bis $1^1/_2$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVIII. Fig. I.

Fig. 1. ist ein Theil eines quastenartigen Bäumchens mit wirbelnden Thieren, bei *a t* die männliche Drüse. Fig. 2. ist ein dickgestieltes Einzelthier kurz nach der ersten Selbsttheilung, zusammenschnellend. Fig. 3. sind zwei dünngestielte, contrahirte Thiere. Fig. 4. ist die freie Krallenform. Fig. 5. Bauchseite. Fig. 6. Rückenseite in der Contraction. Fig. 7. der sichtbare Ernährungscanal. Alle diese Figuren sind 300mal im Durchmesser vergrössert. Fig. 8. sind 5 Bäumchen auf einem jungen *Limnaeus palustris* in natürlicher Grösse.

399. *Epistylis grandis*, grosses Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. III.

E. corpore amplo, late campanulato, stipite decumbente tenui, laevi, laxe ramoso, latissime caespitoso nec articulato.

Epistylide grande, à corps ample, largement campanulé, ayant le pédicule grèle retombant, lisse, les rameaux lâches et écartés sans articulations et formant de tres-grandes touffes.

Epistylis grandis, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 97.

Aufenthalt: Bei Berlin und Potsdam.

Unter allen bekannten Formen des Süsswassers ist dieses sehr grosse Glockenthierchen die, welche die grössten zusammenhängenden Massen bildet. Man kann sie mit den Gallionellen vergleichen. Eigentlich ist ihre Farbe ein bläuliches Weiss, doch wird sie durch genossene grüne Stoffe oft grünlich oder gelblich. An ihre durcheinandergewirrten schlaffen und weitläufig verästeten Stiele hängen sich bald allerlei bräunliche moderige Stoffe, die dem Ganzen eine bräunliche Farbe geben. So überzieht diese Form zuweilen *Ceratophylla* und Nymphaeen-Wurzeln auf mehrere Fuss Länge als ein 2 bis 3 Zoll dicker, brauner, oben bläulich weisser Schleim, der bei der Berührung leicht zerreisst. Ich entdeckte diese Form 1830, und fand sie wieder am 4. Juli 1834 im neuen Garten zu Potsdam, auch am 11. März 1835 im Bassin des Thiergartens nahe am Thore bei Berlin. Auch in den Gräben der Torfstiche fand ich sie öfter in grosser Ausdehnung. Das erste Anfüllen der Magen durch den Mund zeigt hier besonders auffallend den Darmkanal als eine lange blaue Strasse. Die männlichen Sexualtheile sind noch nicht deutlich geworden, die Eier aber leicht zu erkennen. Der doppelte Wimperkranz ist optische Verdoppelung. — Grösse des Körpers $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. III.

Fig. 1. ist eine Gruppe von einem einfach verästeten und 2 ganz einfachen Thieren; *α.* nimmt Indigo auf, *β.* ist eingezogen und zeigt den zusammengefalteten Wimperkranz, *γ.* wirbelt, ist von der Mundseite dargestellt und zeigt das Einströmen der Nahrung in einen der hintersten Magen, *δ.* ist von der Seite gesehen, bei *o'* der Mund, unten entleert sich ein Magen in einen andern durch ein Stück des Darmes. Fig. 2. ist eine Krallenform. Fig. 3. ist durch grünliche und gelbliche Nahrungsstoffe farbig. Sämmtliche Figuren sind 300mal im Durchmesser vergrössert. Fig. 4. natürlicher Zustand der Massen dieser Form auf *Ceratophyllum*.

400. *Epistylis flavicans*, gelbliches Säulenglöckchen. Tafel XXVIII. Fig. II.

E. corpore amplo, late campanulato, stipite stricto, laevi, ramis coarctatis, ad axillas dilatatis, ovulis flavicantibus.

Epistylide jaunâtre, à corps ample, largement campanulé, ayant le pédicule dressé lisse, à ramifications resserrées, élargi aux aisselles, l'ovaire jaunâtre.

Der Mispelförmige Afterpolyp, Rösel?, Insectenbelustigungen, III. p. 614. Taf. C. 1755. Ledermüller, Taf. 88. Fig. t. u. 1763.
Hydra umbellaria, Linné, Systema Naturae, editio X. 1758.
Brachionus acinosus, Pallas, Elench. Zoophyt. p. 100. 1766. zum Theil, s. *E. anastatica*.
Vorticella umbellaria, Linné, Systema Naturae, editio XII. 1767.
Vorticella acinosa, *Bellis?*, Müller, Vermium fluv. hist. 1773. p. 135, 136. Animalc. Infus. 1786. p. 319, 323. Tab. XLV. Fig. 4.
Vorticella umbellaria, Modeer, Abhandl. d. schwed. Akad. d. Wiss. 1790. XI. p. 237.
Vorticella umbellaria, Girod Chantrans, Essay sur la Geographie physique du Depart. du Doubs, 1810. I. p. 297.
Campanella umbellaria, Goldfuss, Handbuch d. Zoologie, 1820.

Vorticella Umbellula und *acinosa*, *Mespilina Umbellula*, } BORY, Encycloped. méthod. Vers. 1824. p. 245. und p. 787.
Epistylis flavicans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 97.

Aufenthalt: Bei Berlin!, vielleicht auch bei Nürnberg, Besançon und Paris beobachtet.

Bei Berlin ist diese sehr scharf characterisirte grosse Art nicht selten auf *Lemna*, *Ceratophyllum* und abgestorbenen *Juncus*- oder *Scirpus*-Arten unter Wasser in Torfgräben. RÖSEL's schöne Abbildungen würde ich unbedingt hierher bezogen haben, wenn es nicht mehrere verwandte Formen gäbe und wenn nicht MÜLLER derselben Form einen zweiten und BORY einen dritten Namen gegeben hätte. Die s-förmige helle Stelle, welche RÖSEL in den einzelnen Körpern gezeichnet hat, scheint mir die männliche Sexualdrüse gewesen zu seyn. Die contractile männliche Blase, die Eier und Magenzellen hat er schon 1755 recht gut gesehen, nur nicht richtig beurtheilt. Der doldenförmige Wuchs von RÖSEL's Hauptfigur ist vielleicht nur zufällige, mehr nach oben gedrängte, Entwickelung der Zweige gewesen. Der starre Stiel hat an den Verzweigungsstellen keine queeren Zwischenwände in seinem Canale, sondern die beiden Aeste machen nur allemal eine kleine Biegung nach aussen. Der Canal ist sehr deutlich. Ich beobachtete sie am 19. April 1831, 1832 und 1833 im Sommer, 1835 im April, am 10. Juni und 24. Juli, 1837 am 23. Aug. mit *Euglena sanguinea* an Torfwasserpflanzen. — Körpergrösse (ausgedehnt) bis $^1/_{16}$ Linie; Bäumchen bis $1^1/_2$ Linie hoch.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVIII. Fig. II.

Es ist ein Bäumchen bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers dargestellt, *o'* der Mund, *t* die männliche Drüse, neben welcher die grosse helle Stelle die contractile Blase bezeichnet. Die meisten Thierchen haben ihre natürliche grüne Füllung der Magen, eins hat Indigo gekostet.

401. *Epistylis leucoa*, weisskörniges Säulenglöckchen. Tafel XXVIII. Fig. III.

E. corpore amplo, late campanulato, stipite erecto, minus stricto, ramoso-capitato, articulato, laevi, ovulis albis.

Epistylide blanche, à corps ample, largement campanulé, ayant le pédicule érigé, lisse, moins dressé, articulé, à rameaux en capitule, l'ovaire blanc.

Volvox Sphaerula, MÜLLER? Vermium fluv. histor. p. 8. 1773. Animalc. Infus. p. 16. Tab. III. Fig. 10. 1786.
Paramaecium marginatum, MÜLLER? Animalc. Infus. p. 92. Tab. XII. Fig. 28, 29. 1786.

Aufenthalt: Bei Berlin, vielleicht auch bei Copenhagen.

Diese grosse Form entdeckte ich im Januar 1832 bei Berlin, und beobachtete sie wieder zahlreich im Januar 1835 auf faulen Schilfblättern unterm Eise im Thiergarten. Alle Exemplare hatten etwas gebogenes und zeichneten sich von der verwandten *E. flavicans* durch weisse Eierchen aus, die bei durchgehendem Lichte grau erschienen. Bei jeder Verzweigung zeigt der Stiel einen Absatz oder Gliederung. Die Thierchen haben eine auffallend gewölbte Stirn, deutliche Eikörnchen, einen einfachen Wimperkranz, eine runde Mundöffnung in demselben, eine runde contractile Blase und eine s-förmig gebogene bandartige Samendrüse. Einige verliessen ihre Stiele, indem sie sich rasch umdrehten und ablösten, andere entfalteten auf den Stielen schon den hintern Wimperkranz. Der Grösse wegen möchte ich wohl MÜLLER's *Paramaecium marginatum* und *Volvox Sphaerula* geradehin für diese Species erkennen, denn dass Beide Vorticellen-Leiber waren, scheint mir kaum zu bezweifeln. HERRMANN's und SPALLANZANI's von MÜLLER dabei citirte Formen mögen aber Pandorinen oder Uvellen gewesen seyn. Wenn die Vorticellen-Leiber still liegen, verändern zuweilen die inneren Magenzellen durch die Körper-Contractionen beständig ihre Lage gegeneinander, was für Ungeübte die Täuschung veranlasst, als hätten diese inneren Blasen eine willkührliche Bewegung. Bei den grossen Formen ist diess auffallender als bei kleinen. — Körpergrösse $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ Linie; Bäumchen bis $^1/_2$ Linie; Eier $^1/_{480}$—$^1/_{500}$ Linie; Entwickelungscyclus mithin $^1/_{500}$—$^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVIII. Fig. III.

Fig. 1. ein Bäumchen; Fig. 2. eine freie Krallenform; Fig. 3. eine ganz contrahirte Kugelform mit abgewendetem Wimperkranz, sämmtlich 300-mal im Durchmesser vergrössert.

402. *Epistylis Digitalis*, Fingerhut-Säulenglöckchen. Tafel XXVIII. Fig. IV. Tafel L. Fig. VII.

E. corpore parvo, cylindrice campanulato, stipite dichotomo subtiliter annulato.

Epistylide Digitale, à corps petit, cylindrique et campanulé, ayant le pédicule dichotome finement annulé.

Der dütenförmige Afterpolyp, RÖSEL, Insectenbelust. Vol. III. p. 607. Taf. 98. Fig. 4. 1755.
Hydra digitalis, LINNÉ, Systema Naturae, ed. X. 1758.
LEDERMÜLLER, Microsc. Gemüths- und Augenergötz. Taf. 88. Fig. M. 1760.
Brachionus digitalis, PALLAS, Elench. Zoophyt. 1766. p. 104.
Vorticella digitalis, LINNÉ, Systema Naturae, ed. XII. 1767.
Afterpolyp der gezüngelten Naide, MÜLLER, Würmer des süssen u. salz. Wassers, 1771. p. 71.
Vorticella digitalis (*ringens*? und *inclinans*? 1773), MÜLLER, Animalc. Infusor. p. 327. Tab. XLVI. Fig. 6. 1786.
Vorticella digitalis, SCHRANK, Fauna boica III. 2. p. 124. 1803.
Campanella, GOLDFUSS, Handbuch d. Zoologie, 1820. p. 71.
Digitalina Roeselii, — *simplex*, } BORY DE ST. VINCENT, Dict. class. und Encyclop. méth. Vers. 1824.
Epistylis digitalis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 96.

Aufenthalt: Bei Nürnberg!, Copenhagen!, Landshut, Paris?, Danzig? und Berlin! beobachtet.

Diese sehr ausgezeichnete Art lebt auf *Cyclops quadricornis*, dem Wasserfloh, im Sumpfwasser bei Berlin häufig, und ist durch ihren geringelten Stiel nur mit *E. nutans* verwandt, welche auf Wasserpflanzen lebt. Sie überzieht den *Cyclops* zuweilen ganz, doch scheint sie nicht für ihn tödtlich zu seyn. In ihren Bäumchen nistet, wie ein Vogel im Pflanzenstrauche, die *Notommata Petromyzon*, ein grosses Räderthier, welches seine Eier, die grösser sind als die erwachsene *Epistylis*, an deren Zweige heftet und die Thiere vom eigenen Baume frisst. Oft sind die Sträucher sehr dicht und stark verästet, man findet sie aber in allen Entwickelungsstufen neben einander, oft auch einfach auf sehr kurzen Stielen. Der Spalt im Vordertheil, welchen die früheren Beobachter hervorhoben, ist nur der Mund bei der Seitenansicht. Obwohl ich früher im Zweifel war, ob es nicht doch wimperlose Formen gebe, die in die Gattung *Digitalina* passen, so bin ich doch jetzt überzeugt, dass der Character jener Gattung nur auf Mangel an

Beobachtung beruht. Die Gattung *Campanella* ist in *Carchesium* und *Epistylis* zerlegt. LEDERMÜLLER'S Figur ist wahrscheinlich nur eine freie Copie von RÖSEL, und mit Unrecht von BORY zur besondern Art erhoben. Nach MÜLLER (8. Novemb. 1784) sollen zuweilen mehr als 2 Köpfe auf einem Stiele sitzen (?). SCHRANK fand sie bei Landshut auch an den *Stratiomys*-Larven und an *Ceratophyllum*, verwechselte aber vielleicht andere Arten. — Farbestoff wurde leicht aufgenommen, und ich zählte bis 15 ziemlich grosse Magenzellen. Die Sexualorgane sind noch nicht direct erkannt, obwohl es nur an Aufmerksamkeit dafür fehlen mochte. Selbsttheilung und Ablösen der Körper sind beobachtet. Ich zählte früher die auf Tafel LXIII. Fig. III. und Tafel LXIV. Fig. I. abgebildeten, auf Brachionen sitzenden, Formen hierher, doch bin ich jetzt geneigter, sie für eine neue Art von *Carchesium* zu halten, welches ich in diesen Tagen erst auf *Cyclops quadricornis* recht schön entwickelt fand (s. *C. pygmaeum* im Anhang zur Familie). — Körpergrösse $^1/_{24}$—$^1/_{20}$ Linie; Bäumchen bis $^3/_4$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVIII. Fig. IV.

Fig. 1. ein stark verzweigtes Bäumchen; Fig. 2. Krallenform, beide mit Indigo genährt; Fig. 3. junge einfache Thierchen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

Auf Tafel L. Fig. VII. ist das Eierlegen der *Notommata* in diese Sträucher dargestellt.

403. *Epistylis? nutans*, nickendes Säulenglöckchen. Tafel XXIX. Fig. I.

E. corpore parvo ovato, utrinque attenuato, ore distinctius bilabiato, labiis prominulis, corpore stipiteque annulatis, fruticulosa.

Epistylide fléchissante, à corps petit ovale, aminci aux deux bouts, ayant la bouche à deux lèvres très-distinctes et saillantes et le corps, ainsi que tout le pédicule rameux, annulé.

Epistylis nutans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 96.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte diese Art am 17. Aug. 1831 auf Wasserpflanzen bei Berlin, und beobachtete sie sehr zahlreich wieder am 11. Juni 1832 auf *Myriophyllum* und am 30. Januar 1835 auf *Hottonia palustris* unterm Eise. Vor wenig Tagen, am 7. Sept. 1837, fand ich sie wieder mit *Carchesium polypinum* und *Vort. nebulifera* auf *Ceratophyllum*. Diese Form hat viele, von den andern stark abweichende, Eigenthümlichkeiten im Baue ihres Organismus. Ihre Stirn ist beweglich, wie bei *Opercularia*, kann aus- und eingestülpt werden, ohne jedoch hinten sich in die Höhe zu heben, und ohne sichtbaren stielartigen Längsmuskel. Sie ist eine offenbare Oberlippe, welcher eine eben so grosse ausstülpbare Unterlippe entspricht, und zwischen beiden kann das Thier eine Blase hervorschieben, wie (*si parva licet componere magnis*) ein Kameel sein Gaumensegel. Die ganze Stirn kann eingezogen werden. Ueberdiess sind im ersten Magen (Schlundkopfe?) 3—4 bewegliche Falten, Wimpern oder vielleicht Zähne. Endlich hat es keine bandartige männliche Sexualdrüse, sondern eine fast kugelartige eiförmige. Es hat, wie MÜLLER'S *Vortic. inclinans*, überdiess die sonderbare Eigenthümlichkeit, bei der Contraction des Körpers sich krumm zu biegen und mit dem starren Stiele einen Haken zu bilden. Der Körper ist auch in der grössten Ausdehnung birnförmig, fast spindelartig, hat sehr feine gekörnte Ringe, mehr als 20 Magenzellen und eine sehr deutliche runde contractile Sexualblase. Eier liessen sich nicht unterscheiden. Ich sah Selbsttheilung und Knospenbildung. Vielleicht steht diese Art richtiger bei *Opercularia*, oder verlangt einst eine besondere Gattung. — Körpergrösse bis $^1/_{36}$ Linie; Bäumchen $^1/_2$—$^3/_4$ Linie, meist sehr schön dichotomisch.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIX. Fig. I.

Fig. 1. ein grösseres ganzes Bäumchen mit Carmin genährt. Fig. 2. ein kleineres mit Indigo genährt, in der dritten Theilung begriffen, bei × eine Knospe, die sich dann ablöst und frei wird, bei * ein verlassener Stiel. Fig. 3. ist dasselbe in der Contraction; alle 300mal vergrössert. Fig. 4—9. sind Thiere in allmälig abnehmender Ausdehnung. In gleicher Folge ist bei den 3 ersten die männliche Sexualblase abnehmend. Fig. 6. hat in der Mitte noch 4 grosse innere Borsten, wahrscheinlich um bald als Krallenform aufzutreten; alle haben die grosse rundliche Drüse und die 3—4 Magen- oder Schlund-Wimpern. Sonach wäre von da bis zur Lippe die Rachen- oder Mundhöhle. Fig. 7. mit warzenartigem Vordertheil und ausgedehnter Sexualblase. Fig. 8. bei der Contraction über den Stiel gestülpt, was selten geschieht; bei *s* die Sexualblase, bei *t* die männliche Drüse. Fig. 9. hakenartig umgebogen.

404. *Epistylis Botrytis*, Botrytis-Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. IV.

E. corpore minimo ovato albo, fronte ciliis coronata, corpusculis in stipite hyalino simplici acervatis capituliformibus.

Epistylide Botrytide, à corps très-petit ovale, blanc, ayant le front couronné de cils et les corpuscules en grappe serrée sur un pédicule hyalin simple.

Vorticella iners, SCHRANK? Fauna boica, III. 2. p. 127. 1803.
Anthophysis solitaria, BORY DE ST. VINCENT? Encyclopédie méthod. 1824.
Epistylis Botrytis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 95.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Landshut und Paris.

Ich beobachtete diese sehr kleine und niedliche Art am 15. Aug. 1831 an *Ceratophyllum*, sah sie aber nie an todten *Cyclops*-Leibern, wo SCHRANK eine ähnliche Art fand. BORY'S vielleicht gleiche Form, die er aber von den Infusorien ausschliesst und in faulem Wasser fand, war mir unbekannt, als ich den Namen gab; der erste Name wäre *E. iners*. GRUITHUISEN hat 1812 auch unter dem Namen Traubenthierchen in seinen Beiträgen z. Physiognosie Taf. II. Fig. 18—22. eine Form abgebildet, die man hierher ziehen könnte, allein ich halte sie für eine *Uvella* mit zufälligem Anhange. Die Körperchen sind um $^1/_3$ grösser als die der folgenden Art, und ich glaubte mich durch Indigo völlig zu überzeugen, dass sie einen Wimperkranz führten. Ich zählte 2—10 Thierchen auf einem Stiele, und der Stiel schien auch oben nicht verzweigt zu seyn. Diese Bildung hat mich veranlasst, die einfach gestielten starren Vorticellen nicht von *Epistylis* so abzusondern, wie die einfachen schnellenden von *Carchesium* abgesondert sind, da diess eine Mittelform ist, die einen physiologischen Uebergang bildet. Bei der folgenden Art findet dasselbe statt. Will man hier trennen, so muss man sogleich nutzlos 3 Gattungen aus der einen machen. Die Körperchen lösten sich ab und liessen den leeren Stiel zuletzt übrig. Dunkle Punkte im Innern mochten mit Farbe erfüllte Magen seyn. Die Kleinheit erlaubte damals keine schärfere Auf-

fassung, und neuerlich ist sie nicht wieder vorgekommen. — Grösse des Körpers bis $^1/_{200}$ Linie, des Bäumchens $^1/_{20}$ Linie. Form der Schimmelgattung *Botrytis.* — Die Jungen der grösseren Arten mögen oft dieser ähnlich seyn.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. IV.

Es sind 3 Bäumchen bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers dargestellt.

405. *Epistylis? vegetans*, pflanzenartiges Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. V.

E. corpore minimo ovato, albo, fronte ciliis (?) coronata, corpusculis in pediculo flavicante ramoso acervatis, capitatis.

Epistylide végétante, à corps très-petit ovale, blanc, ayant le front couronné de cils (?) et les corpuscules en grappe serrée sur un pédicule jaune et souvent rameux.

Volvox vegetans, Müller, Animalc. infus. 1786. p. 22. Tafel III. Fig. 22—25.
Volvox Sphaerula, Schrank, Oberdeutsche Beiträge, 1787. p. 141. Taf. 2. Fig. F. Briefe an Nau, 1802. Taf. I. Fig. 12.?
Conferva divergens, Roth? Catalecta botan. III. p. 180. 1801. nach Bory.
Vorticella Volvox, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 125. 1803.
Anthophysis Mülleri, — *dichotoma*, } Bory de St. Vincent, Dict. class. 1822. Encyclopéd. méth. 1824.
Epistylis vegetans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 95.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Landshut, Lüttich, Berlin!.

Müller beobachtete diese Form im November 1779 und 1780 im Flusswasser bei Copenhagen, ausführlich beschrieben sie dann Schrank aus Baiern und Bory aus Belgien. Wahrscheinlich ist diese Form manchem neueren Beobachter vorgekommen, welcher das Lebendigwerden der Atome der Pflanzenfaser direct zu sehen gemeint, denn das plötzliche Umdrehen und rasche Fortschwimmen dieser kleinen, erst festsitzenden, dann den Monaden ganz ähnlichen, Körper ist allerdings überraschend. Wer aber viele Vorticellen beobachtet hat, dem ist es keine neue täuschende Erscheinung. Schrank fand sie an Schneckenauswurf, Bory im Herbst in den belgischen Canälen und überwinterte sie. Er theilte sie in eine kleinere und grössere Art, die ich aber für nicht verschieden halte, da ich auch verschiedene Grössen sah. Ob, wie Bory aus Original-Exemplaren auf Glimmer erkannte, Roth's *Conferva divergens* die leeren Stiele dieser Art sind, bleibt zu beachten. Bei Berlin fand ich sie auf *Ceratophyllum* zuweilen sehr häufig, besonders am 15. Aug. 1831. Färbte ich das Wasser mit Indigo, so entstanden an allen Köpfchen starke Strömungen, und es liess sich ein Wirbelorgan an jedem einzelnen Körperchen erkennen. Ob aber diess Organ ein Wimperkranz oder ein einfacher Rüssel war, blieb zweifelhaft. Auffallend war, dass sich hinter allen Köpfchen dicke Farbe äusserlich anhäufte. Auch in den kleinen Körpern schienen dunkle Pünktchen, gefüllte Magen, zu entstehen. Oft lösten sich einzelne Thierchen, nie aber ganze Röschen ab, welches letztere Müller und Bory behaupten. Sollte das Wirbelorgan ein einfacher Rüssel seyn, so würde die Form an *Uvella* und die Monaden anzuschliessen seyn und dort eine besondere Gattung und Abtheilung bilden; allein die nahe Verwandtschaft der vorigen, wo die Wimpern mehrfach erschienen, lässt mich daran zweifeln. — Körpergrösse bis $^1/_{288}$ Linie; Stiel doppelt so dick als ein einzelner Körper; Bäumchen bis $^1/_{12}$ Linie. — Vielleicht beschrieb schon Leeuwenhoek 1695 diese Art (*Arcan. Nat. Contin. Epist.* 96. *p.* 34.).

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. V.

Es ist eine Gruppe verschiedener Formen bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers.

406. *Epistylis? parasitica*, schmarotzendes Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. VI.

E. corpore parvo conico-campanulato, solitario, pedicello simplici, laevi.

Epistylide Parasite, à corps petit, conique, campanulé, solitaire, ayant le pédicule simple lisse.

Vorticella parasitica, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa, Tab. III. Fig. 10. 1828. Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 18.
Epistylis parasitica, Symbolae physicae, Text 1831. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 95.

Aufenthalt: Bei Sues im rothen Meere.

Ich sammelte diese Form auf meiner afrikanischen Reise mit Dr. Hemprich bei Sues an *Zoobotryon pellucidus*, einer Halcyonellen-Form des rothen Meeres, welche man bisher als *Valonia* unter den Algen verzeichnet hat. Ich habe an den in Weingeist aufbewahrten Exemplaren des letzteren noch einige Specimina wiedergefunden und danach die auf der Reise entworfene Abbildung, welche in den *Symbolis* gegeben ist, ergänzt. Die Form ähnelt sehr einem *Gomphonema*, allein die faltigen biegsamen Körper sprechen dagegen. — Körperlänge $^1/_{48}$ Linie; ganze Länge $^1/_{10}$—$^1/_2$ Linie. (Vergl. *Vortic. Physaliae* im Nachtrag.)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. VI.

Es sind 6 Exemplare in verschiedener Form bei 300maliger Linearvergrösserung dargestellt.

407. *Epistylis arabica*, arabisches Säulenglöckchen. Tafel XXVII. Fig. VII.

E. corpore parvo ovato-campanulato, hyalino, pedicello parce ramoso laevi hyalino.

Epistylide arabique, à corps petit, ovale, campanulé, blanc, ayant le pédicule peu rameux, lisse et hyalin.

Vorticella arabica, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. III. Fig. 9. 1828. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 18.
Epistylis arabica, Symbolae physicae, Text 1831. Fol. c. β. 2. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 95.

Aufenthalt: Bei Tor im rothen Meere.

Ich beobachtete diese Form im December 1823 an den Analborsten der *Serpula sanguinea*, eines Ringelwurmes des rothen Meeres. Folgendes habe ich damals im Tagebuche lateinisch niedergeschrieben: „Ich sah 2, 3, nie über 5 Thierchen baumartig vereinigt. Alle Theile waren farblos (*hyalinae*), im Körper war ein netzartiges Gewebe. Der obere Rand war mit sehr zarten

wirbelnden Wimpern ausgezeichnet. Sonst sah ich keine Bewegung, ausser etwa zuweilen ein zweifelhaftes Schwanken des ganzen Bäumchens. Grösse des Bäumchens $^1/_{12}$ Linie.“ Nach der entworfenen Zeichnung betrug das Köpfchen $^1/_4$ bis $^1/_3$ des Ganzen, also $^1/_{48}$ — $^1/_{36}$ Linie, und die Magenzellen sind deutlich angezeigt.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXVII. Fig. VII.

Es sind nach den in Tor gefertigten Zeichnungen 2 Bäumchen bei 80maliger Vergrösserung dargestellt. (Vergl. *Epistylis Anastatica.*)

Nachtrag zur Gattung *Epistylis.*

Ausser den hier verzeichneten 12 Arten sind vielleicht noch 4—5 schon beobachtet, welche mir nicht anschaulich wurden. Schon 1703 zeichnete Leeuwenhoek eine büschelartige Form mit einfachen Stielen auf *Lemna*, die man freilich für eine schnellende *Vorticella nebulifera* zu halten sehr eingeladen wird, deren Bewegung er aber nicht angezeigt hat. Von Rösel's Abbildungen sind die meisten unter den hier verzeichneten, von mir beobachteten, Arten wohl ziemlich sicher untergebracht, aber die *Vorticella berberina* Taf. 99. nicht erwähnt. Sie könnte eine besondere, sich durch nach oben erweiternde Stiele auszeichnende, auf Wasserkäfern lebende, Art der Gattung *Epistylis* seyn. Allein seit ich die *Opercularia* beobachtet habe, bei welcher Rösel auch den Stiel irrig nach vorn erweitert gezeichnet hat, möchte ich diesen Character der Zeichnung dem Thiere mit Sicherheit um so weniger beilegen, als es physiologisch nicht wohl erklärlich ist, wie eine solche Bildung des Stieles nicht knotenartige Erweiterungen an den Theilungsstellen bedingte, die doch Rösel nicht gezeichnet hat. Ich halte demnach die Auffassung nicht für gelungen und bemerke nur, dass vorzugsweise aus dieser Form Goldfuss seine Gattung *Campanella* gebildet, und dass Bory sie als *Dendrella berberina* und auch als *Digitalina simplex* bezeichnet. Müller's *Vorticella inclinans*, *limacina*, *fraxinina* und *crataegaria*, besonders letztere, könnten junge oder selbstständige Arten seyn, auch Schrank's *V. acinosa* der Waffenfliegen-Larve, die ich oft immer umsonst gesucht, ist weiter zu vergleichen, und endlich ist die von Jurine (*Histoire des Monocles* 1820) auf *Cyclops Castor* beobachtete langcylindrische, vielleicht zu *E. digitalis* gehörige, Form, und die von v. Olfers an den Knoten der Senkfäden bei *Physalia Arethusa* beobachtete Vorticelle (Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1831. p. 171, 184. Taf. II. Fig. 8.) hier zu vergleichen, denn letztere war wohl, weil sie sich in Weingeist erhält, keine contractile Art (vergl. *E. parasitica*). Der *Brachionus cernuus* von Pallas 1774 war keine Vorticelle, vielleicht eine *Sertularia* oder *Clytia*. In Baker's Strausspolypen (*Clustering Polypes*) finde ich das *Carchesium polypinum* mit grösseren Thieren, das *Zoothamnium* mit kleineren Thieren, und eine dritte unklare Form, welche Müller *Vorticella tuberosa* nennt, die aber nicht *Acineta tuberosa*, sondern eine wirbelnde Form war. Ob diese eine *Epistylis* gewesen, bleibt zweifelhaft, er erwähnt nichts von der Starrheit des Stieles, spricht aber kurz zuvor vom Zusammenschnellen der andern. Bory, welcher diese 1824 *Volverella astoma* nennt und ganz wie eine *Epistylis* beschreibt, will sie in Ostpreussen, bei Marienwerder und bei Brüssel gesehen haben, verwechselte aber ohne Zweifel eine wahre *Epistylis* mit der ihm vielleicht auch vorgekommenen *Acineta* des Salzwassers, wie er auch aus Baker's *Zoothamnium* seine starre *Dendrella Bakeri* bildet, während Baker das Zusammenschnellen des Stieles ausdrücklich anzeigt. Nach meiner dringenden Vermuthung ist sogar Rösel's Deckelpolyp und Berberspolyp ein und derselbe Körper. — Da die 7, zu *Epistylis* vorzugsweise gehörigen, Gattungen: *Anthophysis* (*Dict. classiq.* 1822.), *Dendrella*, *Digitalina*, *Mespilina*, *Myrtilina* und *Volverella* von Bory (*Encyclopéd. méth.* 1824.), und die Gattung *Campanella* von Goldfuss (Handb. d. Zoologie, I. 1820.) nicht aufgenommen werden konnten, so folgt hier die Uebersicht ihrer Synonyme: I. *Anthophysis:* 1) *A. dichotoma* (1822) = *Epistylis vegetans;* 2) *A. Mülleri* (1822) = *E. vegetans;* 3) *A. solitaria* (1824) = *E. Botrytis?*, *Uvella?*. II. *Campanella:* 4) *C. berberina* (1820) = *Opercularia articulata?;* 5) *C. umbellaria* (1820) = *E. flavicans.* III. *Dendrella:* 6) *D. Bakeri* (1824) = *Zoothamnium Arbuscula?;* 7) *D. berberina* (1824) = *Opercularia artic.;* 8) *D. geminella* (1824) = *Gomphonema truncatum;* 9) *D. Lyngbyi* (1824) = *Gomphonema truncatum;* 10) *D. Mougeotii* (1824) = *Gomph. olivaceum;* 11) *D. Mülleri* (1824) = *Zoothamnium Arbuscula?;* 12) *D. styllarioides* (1824) = *Gomph. truncat.* IV. *Digitalina:* 13) *D. anastatica* (1824) = *Epistylis Anast.;* 14) *D. Roeselii* (1824) = *Epist. Digitalis;* 15) *D. simplex* (1824) = *Epist. Anastat.?*. V. *Mespilina:* 16) *M.* [*umbellata*] (1824. *p.* 245.) = *Epist. flavicans?*. VI. *Myrtilina:* 17) *M. crataegaria* (1824) = *Epist. Anastat.* jung?; *E. n. sp.?;* 18) *M. fraxinina* (1824) [*fraxinea*: *Dict. classiq.* 1826.] = *Epistylis?;* 19) *M. limacina* (1824) = *Epistylis?* jung, *Carchesium pygmaeum?*. VII. *Volverella:* 20) *V. astoma* (1824) = *Epistylis Anastat.?* und *Acineta tuberosa?*. — Die Bäumchen der *Epistylis* lassen sich auf Glimmer gut aufbewahren, und ich besitze die meisten Arten in meiner Sammlung.

DREIUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: SCHIRMGLÖCKCHEN.

Opercularia. Operculaire.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, pedicellum rigidum spontanea imperfecta divisione ramosum excernens, corpusculis pedicellatis dissimilibus, plurimis bilabiatis, labio superiore ob musculum fulcientem umbraculiformi. (= Epistylis corpusculis dissimilibus.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, poussant un pédicule raide et rameux par la division spontanée imparfaite, ayant les corpuscules pédiculés de différentes formes, la plupart à deux lèvres, dont la supérieure, portée par un muscle, est en forme de parasol. (= Epistylide à corpuscules de différente forme.)*

Die Gattung der Schirmglöckchen ist in der Familie der Glockenthierchen durch Ausscheiden eines starren, in Folge unvollkommener Selbsttheilung baumartigen, Stieles characterisirt, dessen gestielte Körperchen verschiedene Formen haben, wovon aber die Mehrzahl zweilippig ist mit einer schirmartig von einem Muskelstiel getragenen Oberlippe. Es sind Säulenglöckchen mit doppelgestaltigen Körpern.

Die Gattung *Opercularia* bildete Oken 1815 und gab ihr den Namen *Tickel.* Goldfuss gab 1820 den Namen *Opercularia articulata.* Es scheint nur Eine Art der Gattung bisher beobachtet zu seyn, obwohl die Darstellung sich auf 2 vertheilen liesse. Die erste Entdeckung dieser Form machte Frisch 1730 in Berlin, indem er an dem grossen schwarzen Wasserkäfer, *Hydrophilus piceus*, immer im Frühjahr einen zähen weissen Schimmel bemerkte und beschrieb. Arderon fand sie nach Baker wohl 1745, und dessen, den deckelartigen Fangapparat bewundernde, detaillirte Beschreibung wurde bald darauf von Rösel 1755 nach neuen Beobachtungen mit musterhaften Zeichnungen vermehrt und übertroffen. Rösel scheint dasselbe Thierchen im contrahirten Zustande als berbersbeerförmigen Afterpolypen noch einmal beschrieben zu haben. Linné nannte es 1758 *Hydra opercularia*, Pallas 1766 *Brachionus operculatus* und Linné 1767 *Vorticella opercularia.* Müller hat es nicht gesehen und nicht in sein System aufgenommen. Eichhorn beobachtete es bei Danzig wieder 1775, und Schrank bis 1803 bei Landshut. Nachdem Oken und Goldfuss es schon in besonderer Gattung abgegrenzt hatten, gab Bory de St. Vincent 1824 den andern Gattungsnamen *Operculina* und theilte die Form in 2 Arten nach den vorhandenen Abbildungen. Erst 1835 wurde sie von mir in den Abhandl. d. Berl. Akad. als besondere Gattung aufgenommen. — Die Organisation ist seit 1835 ziemlich ausreichend ermittelt. Der Bewegungsorganismus besteht, ausser dem Wimperkranze der Stirn, in einem tief in den Körper hinabreichenden Längsmuskel, welcher die Stirnebene nach Art einer Oberlippe in die Höhe schieben und herabziehen kann. Dabei wird im Heraufschieben der Mund weit aufgesperrt. — Der Ernährungsorganismus ist überraschend deutlich und eigenthümlich. Bei Indigonahrung sieht man das Erfüllen vieler runder Magenzellen in Gürtelform durch den einfachen seitlichen grossen Mund neben der Stirn, einen deutlichen Darmkanal, der wieder zum Munde umbiegt, wo das Unverdaute auch ausgeworfen wird. — Der Sexualorganismus ist als hermaphroditisch in beiden Theilen erkannt. Ein Eierstock liegt im hintern Körper als Körnermasse. Die männliche Drüse ist nicht bandartig, sondern kugelförmig?, und eine contractile runde Blase vorhanden. Ueberdiess ist Selbsttheilung und freie Ablösung der Körper vom Stiele zu beobachten. Sehr überraschend aber ist, dass es unter den gewöhnlichen Körpern immer, besonders in den Achseln der Zweige, einzelne sehr viel grössere giebt, und dass noch grössere eiartige, 4- bis 5mal die übrigen übertreffende, mit an der Spitze verdickten Haaren besetzte Körper dasind, die nur eine kleine runde, nicht wirbelnde, Oeffnung haben. Letzteres könnten parasitische fremde Körper seyn, ersteres nicht, und die Analogie der folgenden Gattung nöthigt auch hier zur Berücksichtigung dieser Bildung. Gefässe und Nerven sind noch nicht beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung und einzigen Art ist bei Berlin, in England, bei Nürnberg, bei Danzig, bei Landshut und vielleicht bei Paris beobachtet.

408. *Opercularia articulata*, gegliedertes Schirmglöckchen.

O. arbusculis 2—3 linearibus, albis, dichotomis.

Operculaire articulée, à forme d'arbrisseau de 2—3 lignes de hauteur, blanc et dichotome.

Schimmel auf dem grossen schwarzen Wasserkäfer, Frisch, Beschreib. von allerlei Insecten Deutschlands, bis 1738. Heft IV. p. 32.
Clustering Polypes, Arderon bei Baker, Employment of the microsc. p. 351. Tab. XIII. Fig. 13, 14. 1752. Deutsch p. 442.
Der Afterpolyp mit dem Deckel, Rösel, Insectenbelustig. III. p. 609. Taf. 98. Fig. 5—6. 1755.
Der berbersbeerförmige Afterpolyp, Rösel? ebenda p. 413. Tafel 99.
Hydra opercularia und *berberina?*, Linné, Systema Naturae, editio X. 1758.
Brachionus operculatus und *berberiformis?*, Pallas, Elenchus Zoophyt. 1766. p. 104!, 103?.
Vorticella opercularia und *berberina?*, Linné, Systema Naturae, editio XII. 1767.
Polyp mit der Klappe, Eichhorn, Beiträge z. Naturg. d. kl. Wasserth. p. 85. Taf. VII. Fig. T. U. 1775.
Vorticella opercularia Linnei, Müller, Naturforscher, IX. Eichhorn's Synonyme, p. 214. 1775.
Vorticella opercularia, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 122. 1803.
Opercularia articulata, *Campanella berberina*, *Valvularia bilineata*, } Goldfuss, Handb. d. Zoologie, I. 1820. p. 71, 72, 73.
Operculina Roeselii und *Bakeri*, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824.
Opercularia articulata, (Isis 1834. p. 1201.) Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 174.

Aufenthalt: Auf dem Festlande Europa's sehr verbreitet und in England beobachtet.

Erst im Frühjahre 1835 gelang es mir, diese sehr ausgezeichnete Form bei Berlin auch kennen zu lernen. Ich fand sie auf einem *Dyticus marginatus*, dessen Hintertheil und Schenkel wie mit Schimmel überzogen schienen. Seitdem habe ich sie am 7. März 1836 auf *Hydrophilus piceus* und am 10. April 1837 noch unter'm späten Eise auf *Dyticus marginatus* wiedergefunden. Nie sah ich sie an Wasserpflanzen. Sie nahm sehr leicht Carmin und Indigo auf, und zeigte dabei eine ganz eigenthümliche Vertheilung der Magenzellen und des Darmkanals im Körper. Es füllten sich nämlich bis 44 kleine Magen an, welche einen Gürtel in der Mitte des Leibes darstellten, hinter dem die Eiermasse lag und vor dem die contractile Blase, die runde Samendrüse und ein grosser Rachen den Raum erfüllten. Auch war meist der ganze Verlauf des Darmes durch die Farbe scharf bezeichnet, wie es nur wenig Infusorien er-

kennen lassen. Da diese Thierchen, wenn sie matt sind, den Deckel nicht hervorschieben und nicht, oder sehr schwach, wirbeln, so bin ich, der von Rösel gezeichneten runden Samendrüse wegen, sehr geneigt, die *Vorticella berberina* der Autoren auf diese Form mit zu beziehen, zumal da sie gerade so auf dem *Dyticus* lebt, wie ich sie selbst gefunden habe. Sehr bemerkenswerth ist, dass ich zuletzt gleichzeitig einen andern *Dyt. marg.* fand, welcher nur die birnförmigen grossen haarigen Körper in Menge auf dem Hintertheile der Flügeldecken trug, deren Entwickelung in Bäumchen ich nicht beobachten konnte. Es schien mir sogar, als wären die geknöpften Haare dieser Körper, welche die früheren Beobachter nicht gesehen haben, einziehbar, und dann könnten diese eine parasitische *Acineta* vorstellen. Auch sah ich ein starkes griffelförmiges Organ nicht fern vom Munde im Innern. (Vergl. *Zoothamnium.*) — Der Stiel der Einzelthiere ist nach vorn nicht erweitert, sondern nur der letzte Rand ist etwas breiter, wie ein schmales Mundstück, worauf der Körper sitzt. Uebrigens ist der Stiel sehr fein in die Länge gestreift und zeigt an den Gabelstellen eine Queerlinie, wie Gliederung. Eigenthümlich ist, dass viele Endthiere nicht bloss der Selbsttheilung halber breiter sind, sondern in allen Theilen grössere Dimensionen haben, besonders sind die Magenzellen auch viel grösser. Wenn ich solche, die mit Carmin gefüttert waren, in klares Wasser brachte und ihnen dann unter'm Mikroskope Indigo zuthat, so war der Verlauf des Darmes ganz überraschend zu sehen. — Baker, Eichhorn und Schrank sahen ihre Thiere auf Conferven, andern Wasserpflanzen oder freischwimmend. Es könnte nöthig scheinen, wie schon Schrank bemerkt, jene, auch der längern Form wegen, abzusondern, allein nach meinen Beobachtungen bin ich nicht dafür, und Bory will auch die *O. Roeselii* auf Pflanzen gesehen haben. — Grösse des ausgedehnten Körpers bis $^1/_{30}$ Linie, des Bäumchens 2—3 Linien.

Eine Abbildung konnte nicht mehr aufgenommen werden.

VIERUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: DOPPELGLÖCKCHEN.
Zoothamnium. Zoothamne.

CHARACTER: Animal e familia Vorticellinorum, pedicellum musculo interno in spiram flexilem et spontanea imperfecta divisione fruticulosum excernens, corpusculis pedicellatis dissimilibus, ore laterali simplice. (= Carchesium corpusculis dissimilibus.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Vorticellines, poussant un pédicule flexible en spirale par le moyen d'un muscle interne et rameux par la division spontanée imparfaite, ayant les corpuscules pédiculés de différentes formes mais à bouche latérale simple. (= Carchèse à corpuscules de différente forme.)*

Die Gattung der Doppelglöckchen zeichnet sich in der Familie der Glockenthierchen durch Ausscheidung eines spiralförmig biegsamen, mit innerm Muskel versehenen, Stieles aus, welcher durch unvollkommene Selbsttheilung baumartig wird und auf dem verschieden gestaltete Thierkörper leben. Es sind Glockenbäumchen mit doppelgestaltigen Körpern.

Die Gattung *Zoothamnium* bildete Bory de St. Vincent 1824, ohne sie selbst gesehen zu haben, aus der *Vorticella ovifera* der *Encyclopédie méthodique* von Bruguières, in seiner neuen Bearbeitung desselben Werkes. Um dieselbe Zeit, 1825, beobachtete ich im rothen Meere bei Habessinien eine Vorticelline, die ich *Zoocladium niveum* nannte. Diese beiden Formen machen den jetzigen Stamm der Gattung aus. Die erste Kenntniss solcher Körper hatte nicht, wie Bory, durch einen Schreibfehler bei Modeer verleitet, wo Spallanzani statt Needham steht, angiebt, Spallanzani bei Brüssel, sondern Trembley im Haag 1744, welcher sie 1746 als *Polypes à bulbe* auch in Needham's *nouvelles découvertes microsc.* so ausführlich und umsichtig beschrieb, dass seine Beobachtungen die grösste Aufmerksamkeit der Physiologen erregten. Baker scheint sie 1752 als gemeinste Strausspolypen in England gekannt zu haben. Erst 1755 beschrieb sie Dr. Brady aus Brüssel, der Leibarzt des Prinzen von Lothringen, als sensible Pflanze mit pomeranzenartigen Früchten. Pallas nahm diese Form 1766 als *Brachionus Anastatica* auf, und Linné zog jene Beobachtungen, mit der von De Geer, 1767 zu seiner *Isis Anastatica*, die er dann *Vorticella Anastatica* nannte. Müller nannte diese Körper seit 1773 *Vorticella racemosa*, verwechselte sie aber mit *Epistylis Anastatica.* Eichhorn beschrieb sie 1775 unter dem Namen der Baum. Den Namen *Vorticella ovifera*, welcher von Linné's gleichnamigem fusslangen *Encrinus* ganz verschieden ist, gab Modeer 1790, und von ihm hat ihn Bruguières entlehnt. Modeer nannte nur Trembley's und Eichhorn's Thierchen so, dagegen Brady's Bäumchen *Vort. racemosa* nach Müller. Derselbe letztere Name wurde von Lamarck 1816 beibehalten. Erst Bory de St. Vincent änderte 1824 den Gattungsnamen, schloss aber die Form von den Infusorien aus und stellte sie zu seinen Psychodien. Im Jahre 1828 wurde in den *Symbolis physicis* eine neue Art als *Zoocladium* der Infusorien abgebildet, und im Text 1831 für die ältere Art der Name *Zoocl. Arbuscula* nach Eichhorn vorgezogen, der auch in den Abhandl. der Berl. Akad. d. Wiss. 1831 beibehalten wurde. Hier ist der Name *Zoothamnium*, weil er der früher gegebene ist, für die Gattung aufgenommen. — An Organisation ist Folgendes, aber nur an Einer Art, ermittelt. Ein Kranz von Wimpern um die Stirn bildet das Bewegungssystem des Körpers, und ein besonderer Muskelstrang

verläuft in allen Zweigen und im Stamme des Stieles. — Als Ernährungsorgane sind viele runde Magenzellen durch Farbenahrung ausser Zweifel gestellt, auch die vereinte Mund- und Auswurfsöffnung direct erkannt; der verbindende Ernährungscanal ist nicht anschaulich geworden. — Die Fortpflanzungsorgane, Gefässe und Nerven sind noch nicht sicher ermittelt, aber einfache und mehrfache Selbsttheilung beobachtet, welcher letzteren eine, dieser und der vorigen Gattung eigenthümliche, Knollenbildung vorangeht.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist in Holland, bei Danzig und bei Berlin sicher, und wahrscheinlich auch in England, überdiess im südlichen rothen Meere beobachtet.

409. *Zoothamnium Arbuscula*, baumartiges Doppelglöckchen. Tafel XXIX. Fig. II.

Z. arbusculorum ramis racemoso-umbellatis, animalculis candidis, pedicellis crassitie insignibus.

Zoothamne Arbrisseau, à rameaux des arbrisseaux en grappe ou en ombelle, les corpuscules blancs, les pédicules très-gros.

Polype à Bulbe, Trembley, Philos. Transact. Nr. 484. Vol. XLIV. p. 627. Tab. I. Fig. 7—9. (1744.) 1747.
Clustering Polypes, Baker, Employment of the Microscope, 1752.
Plant indued with sensibility, Brady und Mitchell, Philos. Transact. Vol. XLIX. p. 249. Tab. VII. Fig. 1—6. 1756. (1755.)
Polypes à bulbe, Bonnet, Considérations sur les corps organisés, 1762. Artik. 201. ist nur nach Trembley.
Brachionus Anastatica, Pallas, Elench. Zoophyt. 1766. p. 99.
Vorticella Anastatica, Linné, Systema Naturae, editio XII. 1767.
Vorticella racemosa, Müller? Vermium fluv. hist. 1773. p. 140.
Der Baum, Eichhorn, Beiträge z. Kenntniss d. kl. Wasserthiere, p. 31. Taf. II. Fig. K. nicht Taf. V. 1775.
Klase-Snurreren, Müller, Act. nov. Havniens. 2. p. 252. Tab. I. Fig. 5. a. b. 1780. Animalc. infus. 1786. p. 330. Tab. XLVI. Fig. 10—11.
Alberetti animali altera spezie, Colombo, Osservaz. microscop. in Giornale della medicina, Venez. 1787. Deutsch p. 41.
Vorticella ovifera und *racemosa*, Modeer, Abhandl. der schwed. Akademie d. Wissensch. 1790. XI. p. 238. und XII. p. 16.
Zoothamnia ovifera, *Dendrella Mülleri*, } Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824. *Zoothammia*, Dict. classiq. 1831. Tab. expl.
Zoocladium Arbuscula, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Text 1831. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 94. Isis 1834. Bory's Synonyme p. 1216.

Aufenthalt: Im Haag, in England, bei Brüssel, bei Danzig, in Italien bei Conegliano und bei Berlin beobachtet.

Das besonders herrliche, einem schönen Federbusche ähnliche, Bäumchen zeichnet sich sogleich durch die starken Zweige aus, hat aber einen wesentlicheren Character vor *Carchesium* in den knollenartigen, hie und da meist in den Gabelungen sitzenden, Kugelthieren. Die Aeste sind bald rein dichotomisch, bald doldenartig gestellt, und es liegt darin kein Character. Stamm und Aeste sind hohl und wahrscheinlich mit einem sehr hellen Muskelstrange erfüllt, den ich nicht speciell erkannte. Die besondern Stiele der Einzelthierchen sind viel kürzer als bei *Carchesium*, und ich sah die Knollen auch schon bei kleinen Bäumchen. Diese letzteren darf man freilich nicht mit Räderthier-Eiern im *Carchesium* verwechseln, die man, so wie ganze Räderthiere (*Notommata Petromyzon*, Brachionen u. s. w.) oft in allen baumartigen Vorticellinen findet. Trembley beobachtete schon 1744 (deutsch p. 521.), dass die knollenartigen Anhänge sich theilten und in 24 Stunden durch Selbsttheilung 110 Thiere entwickelten, welche allmälig von der Gestalt der übrigen wurden. An den Enden der Zweige blieben immer grössere Thierchen (wie ich es bei *Heteropora* der Anthozoen bemerkt habe). Letzteres konnte ich bei grossen Bäumchen nicht bestätigen, aber ich sah es bei *Opercularia*. Dass zur Selbsttheilung eines Einzelthierchens $^3/_4$—1 Stunde (p. 509.) gehört, habe ich auch selbst öfter erfahren. Wenn Trembley die Knollen, den Gallen und Blüthen der Pflanzen gleich, aus den Stielen hervorwachsend angiebt (p. 525.), so habe ich vielmehr beobachtet, dass es rückständige Einzelthiere sind, die sich nicht rasch forttheilen, wie die übrigen, sondern dafür dicker werden, endlich aber auch sich ablösen. Ich konnte ihre Entwickelung nicht sehen, bemerkte aber, dass sie immer etwas unterhalb der Dichotomieen ansitzen. Das Schwesterthier der Knolle hat sich also alsbald nach der Abtheilung von ihr wiedergetheilt und Enkel entwickelt, während die Knolle (Tante) ohne Selbsttheilung blieb. Wo 2 Knollen hinter einander am Stiele unter Einer Gabelung sind, hat das Schwesterthier sich nur mit Einer Hälfte entwickelt und die Spaltung gehört schon dem Enkelthiere der untersten Knolle an. Auffallend ist, dass schon Linné seine *Vort. Anastatica* starr nennt und dabei Brady citirt, und dass Müller Brady's Abbildung, welche auch Bruguières copirte, zu seiner starren *Vort. racemosa* zieht, deren Selbsttheilung er in Copenhagen sah, obschon Brady die Biegsamkeit ausdrücklich angiebt. Baker's Beobachtung ist nur wegen Kleinheit der Thierchen, deren Wimpern ihm daher unsichtbar blieben, hierher gebracht. Er hielt wohl die Knollen für parasitische Thiere, oder Unrath. Pallas sah es selbst in Brüssel, und Eichhorn fand es sammt dem *Carchesium*, das er nicht unterschied, in Danzig. Schrank's *Vort. racemosa* von Ingolstadt war *Epistylis Anastatica*. Bory scheint sie nicht selbst gesehen zu haben. Ich fand sie im Sommer auf *Ceratophyllum* bei Berlin, doch nie häufig. Dass die Bäumchen nicht regelmässig doldenförmig sind, bemerkte schon Trembley, und dass die Knollenthierchen auch einen Wimperkranz haben, sah schon richtig Mitchell mit Brady. Letzterer erkannte auch die zuweilen vorhandene schüsselartige Ausbreitung des Fusses, und vielleicht eine bandartige innere Samendrüse des Körpers nach seiner Fig. 2. Ich habe diese organischen Verhältnisse theils bestätigt, theils mit neuen Beobachtungen geläutert und vermehrt. Die Resultate sind bei der Gattungscharacteristik angegeben. Schon 1831 gelang mir die Indigoaufnahme in bis 22 Magen zu beobachten. Die Doldenform des Bäumchens entsteht, wenn auf die erste Theilung sehr rasch sich andere folgen und dann die Schnelligkeit der Selbsttheilung abnimmt, während der Stiel fortwährend ausgeschieden und verlängert wird. Nach einiger Zeit lösen sich alle Thierchen ab, und der kahle besenartige Stamm welkt und vergeht. — Körpergrösse bis $^1/_{36}$ Linie; Bäumchen bis 3 Linien; Stiel $^1/_4$ der Körperdicke; Stamm bei der Verzweigung doppelt so dick als ein einzelner Körper, nach hinten ablaufend.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIX. Fig. II.

Fig. 1. ein kleines doldenförmiges Bäumchen, 150mal vergrössert, mit Indigo genährt. Fig. 2. ein 300mal vergrössertes Einzelthierchen, bei *o'* der seitliche Mund. Fig. 3. ein grösseres, nur 8mal im Durchmesser vergrössertes, Bäumchen in seiner Contraction. Fig. 4. dasselbe ausgedehnt.

410. *Zoothamnium niveum*, habessinisches Doppelglöckchen. Tafel XXIX. Fig. III.

Z. arbusculorum ramis brevibus alternis subverticillatis, animalculis niveis ad ramulorum apices acervatis oblongis, nonnullis globosis, in trunco sparsis, majoribus.

Zoothamne d'Abyssinie, à rameaux des arbrisseaux courts, alternes, presque verticillés, les animalcules blancs, oblongs, serrés au bout des rameaux, quelques uns plus grands, attachés au tronc, sphériques.

Zoocladium niveum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. III. Fig. 6. 1828. Text 1831. Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 18. 1831. p. 94.

Aufenthalt: Auf der Insel Massauah der habessinischen Küste im rothen Meere.

Ich fand diese Art im Juli 1825 an Steinen auf der Südseite der Insel Massauah im Meerwasser, welche davon wie mit Schimmel überzogen waren. Bei der Berührung zogen sich alle Bäumchen zusammen und verschwanden dem Auge. Da ich sie eine Strecke in wenig Wasser bei grosser Hitze zu tragen hatte, so entfalteten sie unter dem Mikroskope die Wirbelkränze nicht mehr. Folgendes schrieb ich damals in mein und Hemprich's Reisejournal in lateinischer Sprache ein: „Der entfaltete Stamm ist 3 — 5 Linien lang, nicht selten zweitheilig, farblos, rund mit alternirenden Zweigen. Die unteren Zweige sind oft fadenförmig, nackt, farblos, die oberen tragen keulenförmige, vorn abgerundete, nicht eingeschnürte, Wärzchen. Diese Wärzchen (Thiere) sind mit einer flüssigen, feinkörnigen, weissen, dunkeln Masse erfüllt. Bei ausgedehnten Thieren sah ich in der stumpfen Spitze der Keulen eine Oeffnung. Am Stamme zwischen den Aesten sassen einzelne Thierchen von grösserer und runder Gestalt, jeder Zweig schloss mit einem Thierchen. Der ganze Stamm zog sich plötzlich in ein weisses Knötchen zusammen und dehnte sich wieder in eine, dem blossen Auge gut sichtbare, Feder aus. Die keulenförmigen Thierwärzchen waren dicker als der Stamm und konnten sich einzeln aufrichten, biegen und verschieden bewegen, und sie fielen im Sterben (?) vom Stamme ab." — Körpergrösse bis 1/18 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXIX. Fig. III.

Die Zeichnungen sind von mir in Massauah gefertigt. Fig. 1. natürliche Grösse auf einem Steinfragmente. Fig. 2. ein 20mal im Durchmesser vergrössertes Bäumchen. Fig. 3. dasselbe contrahirt. Fig. 4. verschiedene abgefallene Thierchen, 100mal vergrössert.

Nachtrag zur Familie der Glockenthierchen.

Ein in die Augen fallender, und oft für die frei schwimmenden Einzelthiere zu deren richtigem Beurtheilen führender, Character aller Thierchen dieser Familie ist eine zuckende Bewegung in ihrem Körper, welche die Folge von überwiegenden Längsmuskeln zu seyn scheint, da sie sich bei den Räderthieren, wo diese deutlich sichtbar sind, auch findet. Nur bei *Epistylis Galea* und *Vorticella Convallaria* glaube ich im Hintertheile des Körpers die Längsfasern direct gesehen zu haben. Mit dieser grösseren Reizbarkeit, die dem Erschrecken ähnliche Erscheinungen bewirkt, stimmt auch die grössere Schnelligkeit in den Bewegungen, welche selbst die festsitzenden Thierchen in hohem Grade zeigen, sobald sie frei werden.

Man hat neuerlich (Rud. Wagner) das Ringeln der contrahirten Muskelfasern bei kleinen Thieren geläugnet. Wer den Stiel des *Carchesium* genau ansieht, wird daran, selbst bei diesen polygastrischen Infusorien, nicht mehr zweifeln. (S. *Euchlanis triquetra.*)

Merkwürdig ist bei dieser Familie eine Art von Metamorphose, mit der vielleicht sogar eine Häutung verbunden ist, obschon ich letzteres nie zu völlig klarer Anschauung erhielt, wie ich es wohl bei *Kolpoda Cucullus* deutlich sah. Die Metamorphose ist nicht zu läugnen, aber sie ist dadurch wesentlich verschieden von der bei den Insecten und Krebsen, dass sie für das Individuum ein wiederkehrender, cyclischer Zustand ist. Die Vorticelle entwickelt einen Stiel, theilt sich (und häutet sich?), entwickelt Rückenwimpern, löst sich ab vom Stiele, schweift umher, zieht (nach 2ter Häutung?) die Rückenwimpern wieder ein oder verliert sie, und setzt sich fest, um wieder einen Stiel auszuscheiden, einen Stammbaum zu bilden und dasselbe unablässig zu wiederholen. Diese Erscheinung hat offenbar ein hohes physiologisches Interesse. Sie ist ein wiederkehrender Verwandlungskreis, eine Rückkehr in einen früheren Zustand, dem ähnlich, wenn ein Schmetterling plötzlich seine Flügel und Fühler verlöre und wieder zur Raupe würde, um dann wieder Puppe und Schmetterling zu werden, oder wenn ein Greis zum Kinde würde, um seine Laufbahn von Neuem zu beginnen. Es ist die physiologisch begründete und wirklich hier vorhandene ewige Verjüngung des alternden Individuums durch den einfachen organischen Process der Selbsttheilung. Millionen Theile sterben, einzelne bleiben. Ich habe diese Verhältnisse nie ohne lebhaftes Interesse betrachten können und nicht absichtlich poëtisch ausgeschmückt. Sonach wäre nicht der Baum, sondern die Kerobalanen-Form der entwickelte Zustand der Vorticellinen. Die Corallenstöcke zeigen nicht dasselbe, nicht die Metamorphose, nicht die cyclische Ablösung.

Die besten Beobachtungen über die so merkwürdige Selbsttheilung und baumartige Monadenstockbildung der Vorticellinen machten früher Trembley an *Epistylis Anastatica* und *Zoothamnium Arbuscula*, Spallanzani an *Vorticella nebulifera* und *Carchesium polypinum*, Baker an *Carchesium* und *Zoothamnium*, Colombo an *Carchesium polypinum*, *Zoothamnium*, *Epistylis Anastatica* und *digitalis*, Gleichen an *Vorticella Convallaria*, Müller an *Epistylis Anastatica?* (*Vort. racemosa*), Gruithuisen an *Vort. Convallaria* und *microstoma* (Beiträge zur Physiognosie und Eautognosie, 1812. p. 309. Taf. I. Fig. 16, 17.). Ich habe sie an fast allen hier dargestellten Arten noch viel detaillirter beobachtet und 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. bei *Vort. Convallaria* sammt allen Verwandlungen umständlich abgebildet.

Es sind dieser Familie ausser den hier verzeichneten 8 Gattungen noch 25 Gattungsnamen zuertheilt worden, welche hier ausgeschieden und auf folgende Synonyme bezogen sind: 1) *Anthophysis* Bory siehe *Epistylis;* 2) *Campanella* Goldfuss s. *Epistylis;* 3) *Convallarina* B. s. *Vorticella;* 4) *Craspedarium* Hill s. *Vorticella;* 5) *Craterina* B. s. *Vorticella;* 6) *Dendrella* B. s. *Epistylis;* 7) *Diceratella cornuta* B. = *Vortic. chlorostigma?;* 8) *Digitalina* B. s. *Epistylis;* 9) *Ecclissa* Modeer s. *Vorticella;* 10) *Kerobalana* B. s. *Vorticella;* 11) *Linza* Schrank s. *Stentor;* 12) *Macrocercus* Hill s. *Vorticella;* 13) *Mespilina* B. s. *Epistylis;* 14) *Myrtilina* B. s. *Epistylis;* 15) *Nummulella* Carus s. *Trichodina;* 16) *Operculina* B. s. *Opercularia;* 17) *Ophrydia* B. s. *Ophrydium;* 18) *Rinella* B. s. *Vorticella;* 19) *Stentorina* B. s. *Stentor;* 20) *Tubaria* Thienemann s. *Stentor;* 21) *Turbinella* B. s. *Urocentrum;* 22) *Urceolaria* Lamarck s. *Vorticella;* 23) *Valvularia* Goldfuss s. *Opercularia;* 24) *Volverella* B. s. *Epistylis;* 25) *Zoocladium* s. *Zoothamnium.* — Bory's Gattungen sind in die 8 Familien der *Arthrodiées*, *Vorticellaires*, *Bursariées*, *Cercariées*, *Urodiées*, *Mystacines*, *Urceolariées* und *Trichodiées* vertheilt, von denen die ersten 2 in das Psychodien-Reich, die übrigen in das Thier-Reich gestellt sind.

Es ist ferner noch einer neuen Art von *Carchesium* zu erwähnen, welche sich in diesen letzten Tagen ausser Zweifel gestellt hat und die auch schon von früheren Beobachtern gekannt zu seyn scheint. Ich nenne sie *C. pygmaeum.* Sie lebt auf Daphnien, *Cyclops*, an den Kiemen der Ephemeren-Larven und an Brachionen. Sie ist sehr klein, ihr birnförmiger Körper übersteigt nicht $^1/_{96}$ Linie, ihr Stiel ist selten 3- bis 4mal so lang. Ihre Bäumchen sind oft 1- bis 3köpfig, selten 4—5köpfig. Auf Tafel LXIII. Fig. III. und LXIV. Fig. I. der Räderthierchen ist ihre einfache Form dargestellt. Müller's *Vorticella piriformis* mag wohl dieselbe Form gewesen seyn, auch könnte *V. globularia* dahin gehören, beide aber nur als die einfache Jugendform. Ich hielt sie bisher für die junge *Epistylis Anastatica.*

Bei baumartigen Vorticellen habe ich neuerlich besonders häufig junge an alten beobachtet und bei *Carchesium polypinum* es so auffallend gesehen, dass sich Müller's Täuschung mit dem Wiederausschlagen leerer Aeste, was er bei *V. racemosa p.* 331. angiebt, wohl erklären lässt. Auch sah ich neuerlich im Sept. 1837 besonders häufig Eier der *Notommata Petromyzon* in *Carchesium*-Bäumchen sammt der Mutter sitzen. Sonst sah ich sie öfter in den *Epistylis*-Bäumchen. Diese muss man nicht für Zoothamnien-Thiere halten. Dass sich die abgelösten Thierkörper nach einiger Zeit wieder an die leeren Zweige setzten, ist nur ein seltner Zufall bei einzelnen (s. Müller, p. 330.). Leeuwenhoek's Beobachtung eines baumartigen Thierchens 1695 und dessen Entwickelung aus Knötchen gehört schwerlich zu *Zoothamnium*, wohin es Müller p. 326. zieht. (Vergl. *Epistylis vegetans* und *Uvella.*)

Wenn die Theilung der Vorticellen, welche nach Trembley's und meinen Beobachtungen $^3/_4$—1 Stunde Zeit bedarf, regelmässig fortginge, so würden in weniger als 10 Stunden aus einem Thierchen 1000, in 20 Stunden eine Million und in 24 Stunden 16,776816. Man sieht nun wohl bei einzelnen in 3 Stunden 8, auch, jedoch seltener, in 6 Stunden 64 entstehen, allein es treten gewöhnlich immer längere Zwischenräume und bald völliger Stillstand ein, so dass ich nicht viel über 200, in 24 Stunden aus einem *Carchesium*-Thierchen entstehende, Individuen taxire; Trembley zählte nur 110. Da nun überdiess die Vorticellen viele Eier haben, so scheint bei ihnen die rascheste Massenentwickelung möglich zu seyn. Dessenungeachtet sieht man diese Formen nie in so erstaunenswerther Menge, als andere Thierchen, deren Vermehrung langsamer, aber allgemeiner und anhaltender ist (s. *Paramecium*).

VIERZEHNTE FAMILIE: PANZER-GLOCKENTHIERCHEN.
Ophrydina. Ophrydines.

CHARACTER: Animalia polygastrica, enterodela (tubo intestinali distincto instructa), oris anique aperturis discretis in fovea communi unica positis (anopisthia), loricata, solitaria aut aggregata. (= Vorticellina loricata.)

CARACTÈRE: Animaux polygastriques, solitaires ou agrégés, ayant un canal alimentaire distinct, une bouche et un orifice de l'anus séparés, mais réunis dans une même et seule fossette, le corps enveloppé d'une carapace. (= Vorticellines à carapace.)

In der Familie der Panzer-Glockenthierchen vereinigen sich solche polygastrische Thiere, welche einen die Magen verbindenden Speisecanal besitzen, Mund- und Auswurfsöffnung gesondert, aber in einer und derselben Körpergrube beisammen haben, die mit einer besondern Hülle gepanzert sind und einzeln leben oder Monadenstöcke bilden.

Es sind bis jetzt nur 9 bis 11 Arten bekannt, welche hier in 4 Gattungen vertheilt sind: *Ophrydium* mit 1 Art, *Tintinnus* mit 2, *Vaginicola* und *Cothurnia* jede mit 3—4 Arten. Gegründet wurde die Familie 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit den 4 Gattungen *Carchesium*, *Ophrydium*, *Vaginicola* und *Tintinnus.* Schon 1831 wurde aber *Carchesium* zu den panzerlosen Glockenthierchen gestellt, indem der Fuss als Muskelscheide mit Unrecht für einen Panzer gehalten worden war, dafür aber die Gattung *Cothurnia* hinzugefügt. Die ersten Formen kannte schon Leeuwenhoek in der *Vaginicola crystallina* 1703. Die Gattung *Ophrydium* entdeckte vielleicht Linné, sicher Gleditsch 1767 als Pflanze; Müller nannte sie *Vorticella versatilis.* Die Gattung *Tintinnus* beschrieb Müller 1776 zuerst als *Trichoda inquilinus*, und die erste Form der Gattung *Cothurnia* kannten Müller als *Trichoda innata* und Schrank als *Tubularia vaga* 1776. Schrank nannte 1802 das *Ophrydium: Linza* und bildete 1803 die Gattung *Tintinnus*, welche Lamarck 1815 mit seiner *Vaginicola* verband, neben der er die Gattung *Folliculina* bildete. Goldfuss zog 1820 die *Vort. ingenita* zur Gattung *Limnias.* Bory nannte 1824 die *Linza: Ophrydia*, und nahm die Gattungen *Vaginicola* und *Folliculina* auf, die er sammt einer neuen Gattung *Bakerina* (einer Mückenlarve) in die 3 Familien *Mystacinae*, *Thikideae* und *Rotiferae* vertheilte. Nach physiologischer Sichtung der Formen und Gründung der Familie 1830 wurde 1831 von mir die Gattung *Cothurnia* zugesellt. — Die Organisation ist der der Vorticellen ganz ähnlich. Es sind in ein gallertiges oder häutiges, nicht feuerbeständiges, Büchschen eingeschlossene, wahre Vorticellen oder *Stentor*, welche auch zum Theil Thierstöcke bilden. — Ein Wimperkranz um die Stirn ist ein allen ge-

meinsames Bewegungsorgan. *Ophrydium* zeigt einen zweiten Wimperkranz am Rücken, und *Tintinnus* hat einen Schnellmuskel im Fusse. — Die polygastrischen Ernährungsorgane sind durch Farbenahrung überall leicht anschaulich geworden, der Darmkanal aber nur bei *Ophrydium* direct erkannt. — Der Hermaphroditismus des Geschlechts ist bei *Ophrydium* mit grünen Eiern, einfacher Samenblase und bandartiger Drüse klar ermittelt, bei den übrigen Gattungen sind nur Eikörnchen als weiblicher Theil beobachtet. Es giebt grüne, gelbliche und weisse Eierchen. Ueberdiess ist bei *Vaginicola* und *Cothurnia* Längstheilung des Körpers ohne den Panzer, bei *Ophrydium* mit demselben und Queertheilung (?) beobachtet. Nerven und Gefässe sind wegen Feinheit noch nicht erkannt.

Die geographische Verbreitung der Familie erstreckt sich den jetzigen Beobachtungen nach über einen grossen Theil von Europa, zwischen Paris, Berlin und Norwegen.

Uebersicht der 4 Gattungen der Panzer-Glockenthierchen:

Monadenstockbildung durch unvollkommene Selbsttheilung des Panzers			Ophrydium
Einzelthiere ohne Selbsttheilung des Panzers	Körper im Panzer gestielt, schnellend		Tintinnus
	Körper stiellos	Panzer stiellos	Vaginicola
		Panzer gestielt	Cothurnia

FÜNFUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: GALLERTGLÖCKCHEN.

Ophrydium. Ophryde.

CHARACTER: Animal ex Ophrydinorum familia, lorica gelatinosa, spontanea corporis perfecta, loricae imperfecta divisione, in globos gelatinosos consociatum.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Ophrydines, ayant une carapace gélatineuse et s'attroupant par la division spontanée parfaite du corps, mais imparfaite de la carapace en globes gélatineux.

Die Gattung der Gallertglöckchen unterscheidet sich in der Familie der Panzer-Glockenthierchen durch gallertigen Panzer und kuglige Monadenstockbildung mit Hülfe vollkommener Selbsttheilung des Körpers, aber unvollkommener des Panzers.

Die Gattung *Ophrydium* wurde 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit dieser Einen Art errichtet. Eine Gattung *Ophrydia* mit ganz andern Characteren und meist aus Vorticellen-Leibern bestehend, hatte Bory 1824 gegründet und bis 1827 auf 6 Arten vermehrt. Die erste Beobachtung dieser Form machte vielleicht schon Linné 1745, der sie *Ulva pruniformis* des Mälarsees nannte. Gleditsch beschrieb sie deutlicher 1767 als Kugelpflanze oder Seepflaume, *Fucus subglobosus*. Dann ist sie vielleicht von Haller als *Conferva globosa* und von Weigel und Retzius wieder als *Ulva pruniformis*, von andern Botanikern als *Tremella* und *Linckia* beschrieben worden. Sprengel hat unter dem Namen *Coccochloris stagnina* 1807 offenbar auch dieses Thierchen als Pflanze beschrieben, später aber eine *Ulva* so genannt. Neuere Botaniker haben eine wirkliche Pflanze *Nostoc pruniforme* genannt, und diese ist von Lyngbye 1819 abgebildet. Zuletzt hat Agardh 1824 das Thierchen als Pflanze fraglich in der Gattung *Echinella* verzeichnet, wenn es nicht noch als *Coccochloris* und *Palmella hyalina* hie und da gemeint worden ist. Den thierischen Character erkannte zuerst Müller (1786), desshalb nannte er den Körper *Vorticella versatilis*. Schrank nannte ihn 1802 *Linza pruniformis*, Lamarck 1816 *Urceolaria* und Bory 1824, ohne ihn zu kennen, *Ophrydia nasuta*, zum Theil auch *Raphanella*. Seit 1830 ist der Name *Ophrydium versatile* angenommen. Die, schon bei den Familien-Characteren angezeigten, organischen Verhältnisse sind von mir reichlich ermittelt. Besonders wichtig für die äussere Erscheinung ist die Selbsttheilung, wonach jeder Körper sich oft wiederholt so theilt, dass die beiden Theile sich ganz trennen, aber der zellenartige Panzer nur eine Scheidewand erhält. Sehr schnell bilden sich auf diese Weise Tausende und Millionen zusammenhängende gallertige Thierzellen, die faustgrosse Gallertmassen darstellen, welche ganz einem *Nostoc* gleichen.

Die geographische Verbreitung ist im mittleren und nördlichen Europa in Landseen, Teichen und in Gräben beobachtet, worin *Chara* wächst.

411. *Ophrydium versatile*, grünes Gallertglöckchen. Tafel XXX. Fig. I.

O. corpusculis elongatis, utrinque attenuatis, laete viridibus, in polypariis subglobosis, glabris, hyalinis, liberis aut affixis ad pisi pugnive magnitudinem consociatis.

Ophryde versatile, à corpuscules allongés, amincis aux deux bouts, vivement verts, sociaux dans des polypiers lisses, globuleux, hyalins, libres ou attachés, de la grandeur d'un pois ou d'un poing.

Ulva pruniformis, LINNÉ?, Flora suecica, 1745. *Tremella pruniformis?*, Syst. Nat. ed. XII. 1767.
Fucus subglobosus, *Kugelpflanze*, *Seepflaume*, GLEDITSCH! Vermischte Abhandl. 1767. III. p. 1—16.
Conferva globosa, HALLER? Historia stirp. helvet. n. 2110. 1768.*
Ulva pruniformis, WEIGEL? Observat. botan. 1772. Tab. II. Fig. 4.* RETZIUS? Flora scand. prodr. 1779.
Linckia pruniformis, WIGGERS? Primit. flor. holsat. 1780.* SCHUMACHER? Enum. plant. Seeland. 1801.*
Vorticella versatilis, MÜLLER! Animalc. Infusor. 1786. p. 281. Tab. XXXIX. Fig. 14—17.
Tremella pruniformis, ROTH? Flor. german. III. p. 548. 1788.*
Linza pruniformis, SCHRANK! Briefe an NAU, 1802. p. 91. Taf. II. Fig. 1—12. Fauna boica, III. 2. p. 313. 1803.
Coccochloris stagnina, SPRENGEL, JUNG's Observat. bot. in Floram halens. 1807. KÜTZING, Linnea, 1833. p. 380. Tab. III. Fig. 22.
Urceolaria versatilis, LAMARCK, Hist. nat. des animaux sans vert. II. 1816.
Echinella? versatilis, AGARDH! Systema Algarum, p. 16. 1824.
Ophrydia nasuta, *Raphanella urbica*, } BORY DE ST. VINCENT! Encycloped. méthod. Vers. 1824.
Ophrydium versatile, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 91. 1835. p. 161, 164. Mittheilungen der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde, 1836. p. 52.

Aufenthalt: In Norwegen bei Dröback, den Seen der Chur- und Neu-Mark, bei Ingolstadt, bei Halle, Berlin und Inowraslaw, vielleicht auch in Holstein, Dänemark, Pommern und in Schweden im Mälarsee, immer nur im Süsswasser beobachtet.

Ich fand sonst diese, einer grossen lebhaft oder blass grünen Gallertalge mit der Consistenz des Froschlaiches sehr ähnlichen, Vorticellenstöcke nur im August frei schwimmend im Plötzensee bei Berlin; seit 1835 habe ich sie aber zu allen Jahreszeiten im Thiergarten, sogar im December unter'm Eise, auch oft an Pflanzen angeheftet gefunden. Ich sah Exemplare, die 4—5 Zoll im Durchmesser hatten, also kopfgross waren, und zuweilen, besonders im Mai 1837, wohl Hunderte von faustgrossen Knollen, die durch innere Gasentwickelung periodisch an die Oberfläche gehoben und vom Winde an den Rand der Gewässer geführt wurden. Eine solche meist ungleiche, aber glatte Kugel ist von vielen Millionen Thieren gebaut, deren jedes etwa $1/96$ Linie Dicke hat, aber bis $1/10$ Linie lang ist. In der Fläche einer Quadratlinie haben 9216 Thierchen Raum, auf der Oberfläche einer Cubiklinie 6mal mehr, also 55296, auf der eines Cubikzolles nahe an 8 Millionen, nämlich 7,962624. Im Wasser bilden alle diese Thierchen eine einfache dicht gedrängte Reihe oder Fläche, wie beim *Volvox;* bei Erschütterung ziehen sich viele nach innen zwischen die andern, und so entstehen 3—5 Reihen. Anfangs scheinen alle Gallertzellen im Centrum durch Fäden verbunden zu seyn, die später verschwinden und die Kugel in der Mitte hohl mit Wasser erfüllt lassen. GLEDITSCH hat in seiner langen Abhandlung desshalb viel Unrichtiges, weil er die Form mit der Seepomeranze, dem *Halcyonium* des Meeres von IMPERATI, vergleichen zu müssen glaubte, und seine *varietas albicans* sind wohl die von den Thieren verlassenen weissen Gallerten, in denen sich dann Oscillatorien, Bacillarien und Conferven ansiedeln. Er fand den Körper in den Seen der Mark bei Trebnitz, und beschrieb ganz irrig weibliche und männliche Fructificationstheile und Samen. ASSENS und MÜLLER fanden ihn bei Dröback im Sumpfwasser im August. MÜLLER hielt sonderbarerweise, wohl durch die Aehnlichkeit mit Froschlaich angeregt, die Gallertkugeln für Eierhaufen der kleinen dann freiwerdenden urnenförmigen Thiere und bildete sich ein, dass diese also unendlich klein gelegt würden, dann aber (wie Froschlaich) anschwöllen, und dass zuletzt auf höchst eigenthümliche Weise die Eierhaufen unendlich vielmal und selbst die langgestreckten Jungen 2—3mal grösser wären, als die Mutterthiere, zu deren Grösse sie also erst wieder zusammenschrumpfen müssten. Aehnliche Wunderlichkeiten finden sich auch bei SCHRANK, welcher (p. 100.) die ihre Zellen verlassenden und sich an den Wänden des Glases festsetzenden Thiere irrig mit Bienenschwärmen verglich, die sich neue Häuser bauten, aber eine demokratische Regierungsform (!) hätten. Auch haben sie keine grünen Haare, sondern grüne Eier. Salpetersäure löste die Masse nicht auf, färbte das Grün rostgelb und gab einige Luftbläschen. Mit Recht vermuthet er, dass der Kalkgehalt dem Wasser angehören möchte. Ich sah oft kleine Kalkcrystalle an der äusseren Fläche alter, zum Theil leerer, Kugeln sitzen, und sah bei Anwendung von Weingeist und Säuren auch nur ein starkes Einschrumpfen und Gelbwerden. BORY hat die Gallerte für nicht dazu gehörig gehalten, weil er den Körper nicht selbst sah und ihn mit Euglenen verwechselt. KÜTZING hat eine Abbildung von SPRENGEL's *Coccochloris* 1833 nach trocknen Exemplaren aus dessen Herbarium gegeben. Auch diese Körner können leicht die Eier der Thierchen seyn. Schon 1830 zählte ich das Thierchen unter den mit Indigo geprüften polygastrischen Formen auf, und 1835 habe ich auch die männlichen Sexualtheile angezeigt. Selbsttheilung habe ich als Längstheilung oft gesehen und vermuthe, dass SCHRANK's Angabe der Queertheilung, die nebenbei auch vorhanden seyn könnte, doch ein Irrthum war. — Grösse der grünen Einzelthierchen ausgedehnt bis $1/10$ Linie; sie sind eben so lang, als die Zellen und die Dicke der Gallertschicht der Kugeln im ausgedehnten Zustande. Contrahirt sind der letzteren Wände oft 3—4 Linien dick und beliebig dicker, dann sind aber die Zellen zwischen und hinter einander geschoben. Die sehr durchsichtigen Ränder der Oeffnungen der Zellen habe ich noch nie direct sehen können, habe aber oft genug die Thiere lang hervorragen gesehen. — Grösse der Kugeln bis 5 Zoll Durchmesser.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. I.

Fig. 1—3. sind Gallertkugeln oder Polypenstöcke verschiedener Grösse im natürlichen Zustande, ohne Vergrösserung. Fig. 3. ist ansitzend. Fig. 4. ist ein Stück der Oberfläche bei 4maliger Linearvergrösserung. Fig. 5. ist ein Durchschnitt einer contrahirten jungen Kugel. Fig. 6. ist ein Randtheil mit seinen Thieren bei 100maliger Linearvergrösserung. Fig. 7. ist ein durch ein aufgelegtes Glasblättchen etwas ausgebreiteter Theil desselben, wobei die eigentlichen Panzergrenzen als Gallertzellen, die Magen und Sexualblase sichtbar werden; links ist ein Thierchen in der Selbsttheilung. Fig. 8. ist ein wirbelndes ganz ausgestrecktes Thier; *t* die Sexualdrüse, über welcher zunächst 1 oder 2 contractile Sexualblasen liegen, die übrigen Blasen sind, zum Theil mit Indigo erfüllte, Magen. Fig. 9. hat die Rückenwimpern hervorgeschoben und die helle Sexualblase in der Mitte. Fig. 10. ebenso mit eingezogenen Stirnwimpern, contrahirt. Fig. 11. excernirend, mit heller Samenblase. Fig. 12. contrahirt, Hintertheil nach oben (*Rinella*). Fig. 13. zeigt die Mundöffnung. Fig. 14. ist ganz kugelartig contrahirt. Fig. 15. Krallenform mit Sexualblase. Fig. 16. Knospenform?. Fig. 8—16. sind 300mal lineär vergrössert. Fig. 6—16. zeigen grüne Eikörnchen.

Nachtrag zur Gattung *Ophrydium.*

Von Herrn Landrath v. Wolanski erhielt ich 1832 Zeichnungen dieser Form aus Inowraslaw (Neu-Breslau) im Bezirk Posen. Wahrscheinlich war auch die grüne *Echinella radiosa* von Nees von Esenbeck aus Erlangen (Algen des süssen Wassers 1812) dieser Körper. Bory's 6 Arten der Gattung *Ophrydia* haben folgende Synonymie: 1) *O. clavata* (1824) = *Trichodina?, Vort. nebulif. gemma?;* 2) *O. Gyrinus* (1824) = *Trichodina?, Vorticellae gemma?;* 3) *O. Lagenulata* (1824), *Lagenula* (1827) = *Vorticellae corpus;* 4) *O. nasuta* (1824) = *Ophrydium versatile;* 5) *O. Trochus* (1824) = *Trichodina?, Vorticellae gemma?;* 6) *O. vorticellina* (1826) [*Essay d'une classif. des microsc.*] = *Ophryd. versat.*

SECHSUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: KLÖPPELGLÖCKCHEN.
Tintinnus. Battant.

CHARACTER: Animal e familia Ophrydinorum, solitarium, corpore dividuo, lorica urceolari non dividua, corpore intra loricam pedicello flexili instructo (pistillum tintinnabuli referente).

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Ophrydines, solitaire, divisant le corps, non la carapace urcéolaire, le corps ayant dans l'intérieur de la carapace un pédicule flexible (semblable au battant d'une clochette).*

Die Gattung der Klöppelglöckchen ist in der Familie der Panzer-Glockenthierchen durch Theilbarkeit des Körpers, aber Untheilbarkeit des büchsenartigen Panzers, mithin Mangel an Bestockung characterisirt, und hat einen schnellenden Fuss am Körper innerhalb des Panzers. Der Körper gleicht dem Klöppel in einem Glöckchen.

Die Gattung ist von Schrank 1803 mit 3 Arten gebildet, von denen 2 in andere Gattungen gehören. Sie sollte sprachrichtiger *Tintinnabulum* heissen. Die einzige Art entdeckte Müller 1776 und nannte sie *Trichoda inquilinus.* Oken nahm 1815 Schrank's Gattung *Tintinnus* auf, aber Lamarck, unbekannt mit diesen Arbeiten, gab 1816 den neuen Namen *Vaginicola,* unter welchem sie auch Bory 1824 aufgeführt hat. Die jetzige Begrenzung erhielt die Gattung 1830, wo ihr nur eine von Schrank's Arten, die genannte *Trichoda inquilinus* Müller's, zuertheilt ward. Eine zweite, neue Art gab ich 1832, wenn nicht auch diese ein Synonym von Müller's *Vorticella vaginata* ist. An Organisation sind ein Wimperkranz um die Stirn und ein schnellender Stiel für die Bewegung, sich sichtlich anfüllende Magenzellen sammt einer seitlichen Mund- und zugleich Anal-Oeffnung für die Ernährung, und eine gelbliche Trübung im Körper als Spur von Eierstock erkannt. Die Selbsttheilung hat Müller beobachtet.

Die geographische Verbreitung der beiden Arten beschränkt sich bis jetzt auf das Wasser der Ostsee.

412. *Tintinnus inquilinus,* cylindrisches Klöppelglöckchen. Tafel XXX. Fig. II.

T. corpore hyalino aut flavicante, lorica cylindrica, hyalina.

Battant locataire, à corps hyalin ou jaunâtre, la carapace cylindrique, hyaline.

Trichoda inquilinus, Müller, Zoolog. danicae prodromus, addend. p. 281. 1776. Zòol. dan. Icones, Tab. IX. Fig. 2.
Eremit-Spilleren, Dannemark og Norg. Dyr-Historie, I. B. p. 34.*
Tintinnus inquilinus, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 317. 1803.
Vaginicola inquilina, Lamarck, Hist. nat. d. Anim. sans vert. 1816. II. Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. 1824.
Tintinnus inquilinus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 95. 1833. p. 273.

Aufenthalt: Im Seewasser bei Copenhagen und Kiel.

Diese interessante Form ist ausser von Müller und mir nicht beobachtet worden. Ich fand sie 1830 und 1832 in Kieler Seewasser, welches mir Dr. Michaëlis mit Leuchtthieren sandte, und 1833 beobachtete ich es in Copenhagen selbst im Hafenwasser. Die letzteren Thierchen schwammen alle frei im Wasser, die ersteren sassen zum Theil an Pflanzenfragmenten fest. Sie nahmen leicht Indigo auf. Müller sah und zeichnete auch 2 Individuen in Einer Zelle, mithin Selbsttheilung. Die gelbliche Farbe des Körpers der Kopenhagener Form schien mir den Eiern anzugehören. — Körpergrösse ohne den Stiel $^{1}/_{48}$ Linie, mit dem Stiel $^{1}/_{20}$; Panzer $^{1}/_{48}$ Linie. Dicke des Panzer-Cylinders zuweilen kaum 2mal, zuweilen mehr als 3mal in der Länge.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. II.

Fig. 1—3. sind Formen aus Kiel, die ich in Berlin nach dem Leben gezeichnet; einige sind ausgedehnt, andere eingezogen. Fig. 4—5. sind von mir in Copenhagen gezeichnet. Linearvergrösserung 300mal.

413. *Tintinnus subulatus,* spitziges Klöppelglöckchen. Tafel XXX. Fig. III.

T. hyalinus, lorica conica, postica longe subulata.

Battant aigu, hyalin, à carapace conique, allongée en pointe longue postérieure.

Vorticella vaginata, Müller? Animalc. Infus. 1786. p. 310. Tab. XLIV. Fig. 12—13.
Tintinnus subulatus, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 774.

Aufenthalt: Im Seewasser bei Copenhagen? und Kiel!.

Ich beobachtete die Form im October 1832 mit Leuchtthierchen aus Kiel, und fand in einem der Gläser bis 6 freie Exemplare, aber nur 2 lebend, 4 als leere Schaalen. Der Panzer zeigte bei einigen leichte Queerriefen. Der cylindrische Körper der Thierchen war farblos und sass auf einem spiralförmigen zuckenden innern Stiele. Der Panzer war äusserst durchsichtig, daher das Ganze, obwohl gross, doch schwer zu sehen. Müller's Vorticelle war ansitzend und schien ihm nicht in die Scheide zurückziehbar, war daher vielleicht eine nicht günstig beobachtete *Epistylis*. Lamarck verzeichnete sie als *Folliculina vaginata*, Bory als *Vaginicola Vorticella.* Wäre die Zuspitzung des Panzers dieser Form ein Stiel zu nennen, so verlangte die Consequenz einen besondern Gattungsnamen, doch blieb ich darüber ungewiss. Ich sah es nicht schwimmen, auch nicht sich bis über den Rand der Schaale entfalten, aber es entfaltete innerhalb seine Wimpern, zog sie wieder ein, zuckte zusammen und zeigte innere Magenblasen. — Länge des Panzers bis $^1/_8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. III.

Fig. 1. sich ausdehnend nach dem Zusammenschnellen. Fig. 2. mit gerade ausgedehntem Stiele. Fig. 3. leere Schaale. Vergröss. 300mal im Durchm.

SIEBENUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: MANTELGLÖCKCHEN.

Vaginicola. Vaginicole.

CHARACTER: Animal ex Ophrydinorum familia, solitarium, corpore dividuo, lorica urceolari non dividua, corpore loricaque sessilibus.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Ophrydines, solitaire, divisant le corps, non la carapace urcéolaire, n'ayant ni le corps ni la carapace pédiculés.

Die Mantelglöckchen sind einfache Panzer-Glockenthierchen, welche neben der Selbsttheilung des Körpers keine Theilbarkeit des Panzers haben, und die weder am Körper noch am Panzer einen Stiel besitzen.

Die von Lamarck 1816 gegründete Gattung *Vaginicola* umfasste in 3 Arten diese und auch die vorige und folgende Gattung. Erst 1830 wurde die jetzige Umgrenzung mit 3, 1 alten und 2 neuen, Arten festgestellt, die sich seitdem nicht vermehrt haben, und es wurde auf etwa eben so viele, von Andern beobachtete, Arten hingewiesen. Die erste Kenntniss der Formen hatte schon Leeuwenhoek 1702. Dann beobachtete dieselben erst Eichhorn wieder 1775, und Müller hielt dessen Zeichnung damals für *Stentor* (*Vortic. stentorea*). Später sah sie auch Müller selbst, und er beschrieb 1786 wohl 2 Arten als *Trichoda ingenita* und *Vorticella Ampulla.* Colombo 1778 und Kammacher 1798 bildeten dann 2 oder 3 Arten namenlos ab. Schrank nannte dergleichen 1802 und 1803 *Linza stentorea* und gleichzeitig *Tintinnus sessilis.* Lamarck gab 1816 einer von Müller's Arten den Namen *Vaginicola*, der andern den Namen *Folliculina.* Goldfuss stellte 1820 Müller's *Trichoda* in die Gattung *Limnias*, und Bory de St. Vincent folgte 1824 bis 1830 Lamarck, mit Zusatz der *Vag. Vorticella*, Müller's *Vort. vaginata.* — Der Organismus dieser Formen, seit 1830 entwickelt, gleicht ganz dem der Vorticellen und *Stentor* ohne den Mantel. Die abgestutzte Stirn umgiebt ein Wimperkranz, und in diesem am Rande liegt der Mund. Der polygastrische Ernährungscanal wurde bei allen 3 Arten schon 1830 mit Aufnahme von Farbestoffen erwiesen. Das Fortrücken der Speisen und Wiederkehren zur Mundöffnung war deutlich. Bei *V. crystallina* sind grüne periodisch sich verlierende Eikörnchen sichtbar, welche bei den übrigen Arten weiss zu seyn scheinen. Die männlichen Sexualorgane wurden bei keiner Art deutlich, doch könnte man aus Müller's Abbildung der *V. crystallina* eine bandartige Drüse abnehmen. Spontane Längstheilung ist bei allen Arten beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Mantelglöckchen ist in Holland, Dänemark, England, Baiern und bei Berlin im Süsswasser beobachtet, vielleicht giebt es auch eine Art im Meere.

414. *Vaginicola crystallina*, crystallenes Mantelglöckchen. Tafel XXX. Fig. V.

V. lorica crystallina, urceolari, recta, ovulis viridibus.

Vaginicole crystalline, à carapace crystalline, urcéolaire, droite, les oeufs verts.

Bell-like animalcula, Leeuwenhoek, Philos. Transact. XXIII. Nr. 283. p. 1304. Fig. 8. O. P. Q. R. (1702.) 1703.
Das Trompetenthier, Eichhorn, Beiträge z. Kenntniss der kl. Wasserth. p. 73. Taf. 3. Fig. F. 1775.
Vorticella stentorea, Müller, Naturforscher, IX. p. 209. 1775.
Trichoda ingenita, Müller? Animalc. infus. p. 219. Tab. XXXI. Fig. 13—15. 1786.
Rotiferi ad astuccio, altera spezie, Colombo, Osserv. microsc. 1787. deutsch 1793. p. 88. Fig. 7.
Animalcula, Kammacher, in Adam's Essay on the Microsc. p. 570. Fig. B. Taf. XXVI. ed. II. 1798.

Linza stentorea, Schrank, Naturhist. Briefe an Nau, 1802. p. 103. Fauna boica, III. 2. p. 314.
Tintinnus sessilis, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 317. 1803.
Vaginicola ingenita, Lamarck, Hist. nat. des an. sans vert. II. 1816. p. 27.
Limnias ingenita, Goldfuss, Handbuch der Zoologie, 1820. I. p. 71.
Vaginicola ingenita, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. 1824.
Vaginicola crystallina, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 93.

Aufenthalt: Im Süsswasser bei Delft, Danzig, Conegliano, Ingolstadt?, London und Berlin, und im Seewasser bei Copenhagen.

Man findet diese Thierchen an Meerlinsen, Conferven und *Ceratophyllum* bei Berlin, zuweilen in ausserordentlicher Menge. Am 23. Juli 1835 sah ich sie am zahlreichsten, sonst einzeln. Leeuwenhoek hat sicher dieselbe Art beobachtet, und auch Colombo und Kammacher hatten dieselbe. Eichhorn's Figur könnte man zu *Cothurnia* ziehen wollen, allein es ist gerade ein Character dieser Art, dass ihr Panzer sich dicht am Ende etwas verengt, ohne einen Stiel zu bilden. Diess mag bei Eichhorn, der auch den *Stentor Mülleri* (seine Fig. Q.) damit verwechselte, etwas grell gezeichnet seyn. Die Wärzchen an der Schaale sind ebenfalls übertrieben, aber sonst richtig; es sind die Auswürfe des Thieres, welche hie und da hängen bleiben. Ob Müller's Seethierchen sammt Lamarck's und Bory's Synonymen hierher gehören, ist nicht ganz sicher; auch ist Schrank's Nachricht wunderlich, der sie Seethiere nennt und in der Bairischen Fauna beschreibt, doch wohl also nicht sah. Ich habe sie oft mit Indigo und Carmin angefüllt gesehen und immer 2 Formen beisammen beobachtet, die sich stark unterschieden, eine mit grünen Eierchen und eine ganz farblose. Ich habe mich nach langem Schwanken dafür entschieden, dass es nicht 2 Arten sind, sondern die farblose dieselbe unbefruchtete Art ist, wie die grüne. Beide Formen sah ich oft in Selbsttheilung. — Panzerlänge bis $^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. V.

Es sind auf *Zygnema quininum* 4 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung abgebildet. Fig. 1. mit grünen Eikörnern; Fig. 2. ohne diese, beide in der Selbsttheilung; Fig. 3. in natürlicher Farblosigkeit und zurückgezogen; Fig. 4. jung.

415. *Vaginicola tincta*, braunes Mantelglöckchen. Tafel XXX. Fig. IV.

V. lorica flavo-fusca, urceolari, recta, corpore hyalino.

Vaginicole teinte, à carapace brune-jaunâtre, urcéolaire, droite, le corps hyalin.

Vaginicola tincta, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 95.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese auf *Zygnema deciminum* häufiger vorkommende Art findet sich auch an Wurzeln der *Lemna*. Ich sah sie sonst öfter einzeln, aber am 23. Juli 1835 sehr zahlreich mit den übrigen Arten zusammen. Ich habe Stoffaufnahme, Selbsttheilung und Jugend und Alter beobachtet. — Panzergrösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. IV.

Es sind 3 Exemplare in verschiedenen Zuständen, auch in Selbsttheilung, bei 300maliger Linearvergrösserung auf *Zygnema deciminum* (*Conjugata*, *Spirogyra*) abgebildet.

416. *Vaginicola decumbens*, liegendes Mantelglöckchen. Tafel XXX. Fig. VI.

V. lorica flavo-fusca, ovata, compressa, decumbente, corpore hyalino.

Vaginicole couchée, à carapace brune-jaunâtre, ovale, comprimée, couchée et à corps hyalin.

Vaginicola decumbens, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 41. 1831. p. 93.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Sie lebt mit den vorigen und ist leicht zu übersehen. Sie bildet braune Schüppchen an Meerlinsenwurzeln oder Conferven, und zeichnet sich durch halbmondförmige Panzeröffnung sehr aus. Das innere farblose Thierchen, welches ich auch in Selbsttheilung sah, ist sonst wenig verschieden. — Panzerlänge bis $^1/_{24}$ Linie. Horizontale Polypenstöcke solcher Form würden ganz das Bild von Flustren und Celliporen geben. Giebt es nicht vielleicht dergleichen unter diesen?

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. VI.

Ein Stück Meerlinsenwurzel enthält 3 dieser Thierchen, davon eines in Selbsttheilung, eines zurückgezogen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

Nachtrag zur Gattung *Vaginicola*.

Als vermuthliche Arten der Gattung lassen sich etwa noch *Vorticella Ampulla* Müller, und eine bei Kammacher und Adams gezeichnete, in der Mitte verengte, Form ansehen (*V. constricta*). Auch könnte die Seeform, welche Müller *Trich. ingenita* nennt, doch eine besondere Art seyn. Endlich sind die grüne und farblose Form der *crystallina* noch weiter im Auge zu behalten. Die Synonyme der ausgeschlossenen Arten der Gattung sind übrigens folgende: 1) *Vaginicola folliculata* Bory (1824) = *Cothurnia;* 2) *V. ingenita* Lamarck (1816) = *V. crystallina?;* 3) *V. innata* Lamarck (1816) = *Cothurnia?;* 4) *V. inquilina* Lamarck (1816) = *Tintinnus inquil.;* 5) *V. longicauda* Schweigger [Naturgesch. d. skelettlosen Thiere] (1820) = *Notommata longic.;* 6) *V.? socialis* (Abhandl. d. Berl. Akad. 1831. p. 92.) = *Dinobryon;* 7) *V. Vorticella* Bory (1824), *vorticellina* (1826) [*Essay*] = *Tintinnus?*, *Epistylis?*.

Hier mögen auch die Homonyme der eingegangenen Gattung *Folliculina* Lamarck folgen: 1) *F. Ampulla* Lam. (1816) = *Vaginicola?;* 2) *F. Bakeri* Bory (1824) = einer Mückenlarve mit ihrer Puppe, deren Beobachtung ein Anonymus 1746 in rohen Abbildungen an Baker geschickt hatte, der sie (*Employment of the Microsc. T. XIV. Fig.* 8—12.) stechen liess. Bory

nannte dasselbe im gleichzeitigen *Article Microscopiques* der *Encycl. méth. Bakerina dipteriphora* als Räderthier, und 1828 im *Dict. class. Rotifère* theilt er mit, dass er es seitdem auch (bei Paris) gefunden. Ich halte die Räder bei BAKER für die Schwanzborsten einer verkehrt gezeichneten Mückenlarve, deren Verpuppung (!) ausdrücklich dort als beobachtet angegeben und gezeichnet ist. 3) *F. folliculata* LAM. (1816) = *Cothurnia imberbis?*; 4) *F. vaginata* LAM. (1816) = *Tintinnus?*, *Epistylis?*.

ACHTUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: STELZENGLÖCKCHEN.
Cothurnia. Cothurnie.

CHARACTER: Animal e familia Ophrydinorum, solitarium, corpore dividuo, lorica urceolari non dividua, pedicello loricae rigido cothurnatum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Ophrydines, solitaire, divisant le corps, non la carapace urcéolaire et s'érigeant sur un pédicule extérieur raide.*

Die Stelzenglöckchen gehören zur Familie der Panzer-Glockenthierchen, leben einzeln durch Selbsttheilung des Körpers ohne Theilung des Panzers, und haben einen starren Cothurn-artigen Stiel am Panzer.

Die Gattung wurde 1831 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. gegründet und enthielt zuerst 2 Arten, deren eine aber 1833 (ebenda p. 284.) als *Acineta mystacina* abgesondert wurde. Jetzt sind ihr doch 3—4 Arten zugeschrieben. Da ich EICHHORN's Trompetenthier Fig. F. zur *Vagin. crystallina* gezogen, so scheint die älteste bekannte Form SCHRANK 1776 als *Tubularia vaga* beobachtet und beschrieben zu haben, und bald darauf, 1777?, nannte MÜLLER eine wahrscheinliche Form der Gattung *Trichoda innata*, und eine zweite 1786 *Vorticella folliculata*. Auch COLOMBO hat 1787 eine Art beschrieben. SCHRANK nannte 1803 MÜLLER's *Trichoda: Tintinnus pedicellatus*, ohne seiner früheren Art zu erwähnen. LAMARCK bildete 1816 2 Gattungen mit diesen Formen. MÜLLER's *Trichoda* nannte er *Vaginicola innata*, und dessen *Vorticella: Folliculina folliculata*. BORY DE ST. VINCENT hat zuletzt 1824 auch die *Follic. follic.* zu *Vaginicola* gestellt, wodurch die Gattung *Folliculina* alle Arten verloren hat. Von den seit 1831 und 1833 der neuen Gattung zuertheilten 3 Arten sind die erste und dritte sehr ausgezeichnet, die zweite könnte aber Abart der ersten seyn. — Die Organisation ist wie bei der vorigen Gattung gleich weit ermittelt. Ein Wimperkranz um die platte Stirn, der Mund seitlich im Wimperkranze vereint mit der Analöffnung, der Körper schnellend oder zuckend im steifen Panzer, Stoffaufnahme in einen polygastrischen Ernährungs-Apparat und Längen-Selbsttheilung sind bei 2 Arten beobachtet. Männliche Sexualtheile sind unerkannt; zweifelhaft ist bei einer Art die gelbliche Eiermasse erkannt.

Die geographische Verbreitung der hier als sicher aufgeführten Arten ist in Italien, bei Linz und bei Berlin im Süsswasser, und in der Ostsee bei Wismar und Copenhagen beobachtet.

417. *Cothurnia imberbis*, bartloses Stelzenglöckchen. Tafel XXX. Fig. VII.

C. pedicello lorica hyalina multo breviore, corpore flavicante.

Cothurnie sans barbe, ayant le pédicule beaucoup plus court que la carapace et le corps jaunâtre.

Tubularia vaga, SCHRANK, Beiträge zur Naturgesch. 1776. p. 104.
Vorticella folliculata, MÜLLER, Animalc. infus. p. 285. 1786. sine icone.
Rotifero ad astuccio terza spezie, COLOMBO, Osservaz. microscop. im Giornale della medicina, 1787. deutsch p. 89. Fig. 8. 1793.
Folliculina folliculata, LAMARCK, 1816. *Vaginicola folliculina*, BORY, 1824.
Cothurnia imberbis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 94. 1833. p. 285.

Aufenthalt: Bei Linz, Copenhagen, Conegliano in Italien und bei Berlin beobachtet.

Ich habe diese Art nie anders als auf lebenden Wasserflöhen, *Cyclops quadricornis*, bei Berlin gesehen; gerade da fand auch MÜLLER seine Art bei Copenhagen. SCHRANK fand seine Form bei Linz frei schwimmend, und COLOMBO bei Conegliano an Meerlinsenwurzeln. SCHRANK's Abbildung passt ganz auf diese Art, welche daher *C. vaga* heissen sollte, allein ich habe diese Synonymie erst später aufgefunden, nachdem der Name *imberbis*, welcher sich auf die bärtige *Acineta mystacina* bezog, längst publicirt war. Man mag später den ersten Namen vorziehen. Die Längstheilung war häufig zu sehen. Bei all diesen Formen löst sich nach der Theilung ein Individuum, welches oft etwas kleiner ist, ganz ab, überlässt dem andern die Zelle allein, schwimmt fort und baut sich eine eigene. Ich sah das Thierchen im December 1830, am 6. April 1832 und im Januar 1835. Es hatte öfter grüne Monaden verschluckt und nahm auch Indigo auf. *Trichodina vorax* ist der Feind dieser Art. — Panzerlänge — 1/24 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. VII. und Taf. XXIV. Fig. V.

Es ist ein Wasserfloh, *Cyclops quadricornis*, mit mehreren Cothurnien besetzt, bei 300maliger Linearvergrösserung dargestellt. Der Wasserfloh ist durch rothe Oeltröpfchen innerlich gefärbt, jener Zustand, in dem er Blutwässer bedingt. Auf Tafel XXIV. Fig. V. ist eine *Cothurnia* mit der *Trichodina* dargestellt.

418. *Cothurnia maritima*, See-Stelzenglöckchen. Tafel XXX. Fig. VIII.

C. pedicello lorica hyalina multo breviore, corpore hyalino-albo.

Cothurnie maritime, à pédicule beaucoup plus court que la carapace hyaline et à corps blanchâtre hyalin.

Aufenthalt: Bei Wismar in der Ostsee.

Ich fand diese Form im August 1834 sehr zahlreich an den Gabelspitzen des *Ceramium diaphanum*. Sie schien mir immer kleiner zu seyn als vorige, und war nie gelblich, sondern sehr durchsichtig. Andere Charactere habe ich bis jetzt nicht ermitteln können, halte sie aber doch für eine besondere Art, weil ich zahllose übereinstimmende Exemplare von beiden Arten sah. Auch sie war häufig in der Selbsttheilung und nahm leicht Farbe auf. — Panzerlänge bis $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. VIII.

Die Darstellung zeigt eine Gabelspitze des *Ceramium* mit den Thierchen besetzt, 300mal vergrössert. Fig. 1. einfach; Fig. 2. und 3. in Selbsttheilung.

419. *Cothurnia havniensis*, Copenhagener Stelzenglöckchen. Tafel XXX. Fig. IX.

C. pedicello lorica hyalina multo longiore, corpore albicante.

Cothurnie de Copenhague, à pédicule beaucoup plus long que la carapace hyaline et à corps blanchâtre.

Aufenthalt: Bei Copenhagen in der Ostsee.

Diese Art lebte mit *Acineta Lyngbyei* an *Ceramium* und Sertularien und glich ihres langen Stieles und kurzen Körpers wegen mehr einer *Epistylis*, während die andern Arten der *Stentor*-Gestalt näher stehen. Ich sah Magenzellen, hatte aber auf der Reise keine Zeit mehr, sie mit Indigo zu prüfen. Der grosse Abstand des äusseren Contours vom inneren Körper liess mir einen Panzer vermuthen. Die wirbelnden Wimpern zog es öfter ganz ein. Für eine *Epistylis* schien mir auch der Stiel zu fein. — Grösse des Glöckchens ohne den Stiel $^1/_{24}$ Linie; Stiel mehr als doppelt so lang.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXX. Fig. IX.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung.

Nachtrag zur Familie der Panzer-Glockenthierchen.

Die sich bei der Selbsttheilung ablösenden, eine kurze Zeit panzerlos frei schwimmenden, Formen dieser Familie mögen leicht zu Irrungen führen. Wissenschaftliche Beobachter thun besser, die diesen Panzerglockenthierchen ähnlichen Gestalten lieber mit gleichen Namen zu nennen, als die Synonyme auf's Ungewisse zu mehren (s. *Trichoda Vibrio*). Nur wo man Gelegenheit hat, ähnliche Formen in voller Entwickelung und vollem Organisations-Detail als abweichend zu beobachten, ist man berechtigt, sie abzusondern. Die in dieser Familie sich verlierende Gattung *Folliculina* ist bei *Vaginicola* mit ihren Homonymen zu vergleichen. *Tubicolaria* Lamarck gehört zu den Räderthieren. Müller's *Trichoda innata* ist wohl eine 4te, von *Coth. maritima* verschiedene, Art.

FUNFZEHNTE FAMILIE: WALZENTHIERCHEN.
Enchelia. Enchéliens.

CHARACTER: Animalia polygastrica, enterodela (tubo intestinali distincto instructa), oris anique aperturis in corporis axi longitudinali oppositis, terminalibus (enantiotreta) nec loricata. (= Colepina nuda.)

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques, ayant un canal digestif distinct, une bouche et un orifice d'anus opposés aux deux extrémités du corps et point de carapace.*

Die Familie der Walzenthierchen umfasst alle Magenthierchen, die einen deutlichen Darmcanal mit in der Längsaxe des Körpers entgegengesetzter Mund- und After-Oeffnung besitzen und keinen Panzer haben.

Erst seit 1830 ist eine Familie der Enchelien in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 7 Gattungen physiologisch begründet worden, welche 16 Arten enthielten. Jetzt sind 30 Arten in 10 Gattungen vertheilt, obwohl die Gattung *Coleps* seit 1831, weil sich bei ihr ein Panzer hat erkennen lassen, mit 5 Arten zur eigenen Familie erhoben, und die Gattung *Bursaria*, jetzt mit 7 Arten, in der Familie der Hals-

thierchen eingereiht worden sind. Beide waren zuvor Glieder der Enchelien-Familie. Die jetzigen Gattungen sind: *Enchelys* mit 4 Arten, *Disoma* mit 1 Art, *Actinophrys* mit 3, *Trichodiscus* mit 1, *Podophrya* mit 1, *Trichoda* mit 6, *Lacrymaria* mit 3, *Leucophrys* mit 6, *Holophrya* mit 3 und *Prorodon* mit 2 Arten. Die ersten Formen der Familie, so weit diess erkennbar ist, beobachtete Joblot 1716 in *Holophrya ambigua*, *Trichoda Pyrum* und *Enchelys Pupa*, wenn nicht *Trichoda pura* und *Leucophrys pyriformis* und *carnium* schon unter den Monaden waren, welche Leeuwenhoek sah. Die Gattung *Enchelys* gründete Hill 1751 wohl mit Vibrionen, *Anguillulis*, Euglenen und Oscillatorien. Erst mit Müller's schärferer Critik der Formen von 1773 an lassen sich mit Sicherheit bestimmte Formen der Familie geschichtlich nachweisen, so *Actinophrys Sol*, *Enchelys Farcimen* und *Spathula*. Bis 1786 kannte Müller noch *Leucophrys patula*, *pyriformis*, *Enchelys Pupa*, *Podophrya fixa* und *Trichoda Pyrum*, vielleicht auch *Trichodiscus Sol*, also 9 Arten, die er in seinen Gattungen *Enchelys*, *Trichoda*, *Vibrio* und *Kolpoda* vertheilt hatte. Uebrigens war Müller 1773 der Gründer der Gattung *Trichoda* und 1786 der Gattung *Leucophra*. In dem neueren ausführlichsten Systeme von Bory de St. Vincent 1824 ist die Gattung *Enchelys* mit vielen heterogenen Formen in der Familie der Kugelthiere (*Volvociens*) abgehandelt und Müller's übrige Formen sind in noch 10 andere Familien, der *Trichodées*, *Mystacines*, *Vibrionides* u. a., vertheilt. Bory gründete die Gattung *Lacrymaria*, die er *Lacrimatoria* nannte. Seit 1830 sind die übrigen 6 Gattungen von mir gebildet. — Rücksichtlich der Organisation sind seit 1830 alle thierischen Systeme in den Gattungen *Enchelys*, *Leucophrys* und *Prorodon* ermittelt. — Bewegungsorgane sind in allen Gattungen und ausser 2 in allen Arten beobachtet, nirgends wirbelnde Rüssel, bei den meisten eine Vielzahl wirbelnder Wimpern, bei den 3 Gattungen *Actinophrys*, *Trichodiscus* und *Podophrya* langsam bewegte Taster. — Die Ernährungsorgane sind bei 7 Gattungen durch Aufnahme von Farbestoffen ausser Zweifel gestellt, wobei zwar nur in einer Gattung der ganze Verlauf eines Ernährungscanals direct beobachtet wurde, allein bei den meisten übrigen das Auswerfen des Abgangs an dem dem Munde entgegengesetzten Körperende die Darmform hinreichend erläuterte. Bei allen Gattungen mit alleiniger Ausnahme der arabischen *Disoma* ist der polygastrische Bau direct anschaulich geworden. — Sexualorgane doppelter Art sind bei *Enchelys*, *Leucophrys* und *Prorodon* beobachtet, bestehend in gleichartig vertheilten gleichgrossen (Ei-) Körnchen, einer kugelförmigen oder bandartigen (männlichen) Drüse und einer contractilen Blase. Ueberdiess ist Selbsttheilung als vollkommene Längs- oder Queertheilung häufig beobachtet. Nie sind Knospen beobachtet, und keine Gattung bildet durch unvollkommene Theilung Polypenstöcke. Augen oder Nerven und Blut-Gefässe oder Kiemen sind noch künftiger Forschung vorbehalten; erstere scheinen allen bekannten Gattungen zu fehlen. Merkwürdig ist das doppelleibige *Disoma* und der zahnführende *Prorodon*.

Die geographische Verbreitung der Familie ist in Europa, dem arabischen und sibirischen Asien und im libyschen Nordafrika bis jenseit des Wendekreises in Nubien beobachtet.

Uebersicht der 10 Gattungen der Familie der Walzenthierchen:

Mund zahnlos	Körperfläche ohne wirbelnde Wimpern	Mund gerade abgestutzt, keine Lippe	wirbelnde Wimpern am Munde	Körper einfach		Enchelys
				Körper doppelt?		Disoma
			strahlenartige Tastfäden, kein Wirbeln	stiellos	allseitige Strahlen	Actinophrys
					Randstrahlen	Trichodiscus
				mit Stiel		Podophrya
		Mund schief abgestutzt, mit Lippe	halslos			Trichoda
			mit Hals			Lacrymaria
	Körperfläche mit wirbelnden Wimpern	Mund schief abgestutzt, mit Lippe				Leucophrys
		Mund gerade abgestutzt, ohne Lippe				Holophrya
Mund gezahnt						Prorodon

NEUNUNDNEUNZIGSTE GATTUNG: WALZENTHIERCHEN.

Enchelys. Enchélide.

CHARACTER: Animal e familia Encheliorum, corpore simplici superficiei ciliis vibrantibus nullis, ore inermi ciliato, recte truncato.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Enchéliens, à corps simple sans cils vibrants à la surface, ayant la bouche sans dents, mais ciliée et brusquement tronquée.*

Die Gattung der Walzenthierchen unterscheidet sich in der gleichnamigen Familie durch einfachen Körper ohne wirbelnde Behaarung und gerade abgestutzten, mit wirbelnden Wimpern besetzten, gebisslosen Mund.

Die von HILL 1751 gegründete Gattung umfasste die aalartigen langgestreckten Thierchen wahrscheinlich der Gattungen *Anguillula*, *Euglena* und *Vibrio* mit Oscillatorien. Er gab ihr 4 Arten. MÜLLER verzeichnete 20 Jahre später, 1773, 11 Arten und 1786 27 Arten, wobei er den Character der Gattung nur in einer kürzeren Walzenform feststellte. SCHRANK vermehrte die Gattung 1803 um 6 Arten, OKEN 1815 um 1, NITZSCH 1817 um 2, BORY 1824 um 9, NEES und GOLDFUSS 1826 um 1, HEMPRICH und EHRENBERG 1828 um 1, ich 1830 noch um 1 Art. So sind allmälig 48 Arten entstanden, von denen aber nach der neueren Critik nur 4 der Gattung sicher verbleiben. Eine Deutung der übrigen Namen ist im Nachtrage versucht. — Die Organisation ist in den 4 Arten mannigfach und im Allgemeinen vollständig entwikkelt. Ein Wimperkranz um den Mund ist bei 3 Arten deutlich, bei 1 undeutlich beobachtet. — Der Darmcanal ist bei *E. Pupa* in seiner Form scharf beobachtet; bei allen sind die polygastrischen Zellen und die Mund- und Auswurfsstelle erkannt. — Von Sexualorganen sind bei *E. Pupa* und *nebulosa* sehr feine (Ei-) Körnchen und bei *E. Farcimen* eine contractile männliche Blase erkannt. Eine männliche Sexualdrüse blieb unbeobachtet. Selbsttheilung ist nur als vollkommene Queertheilung gesehen. Die Enchelien-Form der Vorticellen unterscheidet sich durch ihre zuckende Bewegung beim Ruhen und Auswerfen durch den Mund.

Die geographische Verbreitung ist in Europa und vielleicht im nördlichen Afrika im Süsswasser festgestellt.

420. *Enchelys Pupa*, puppenförmiges Walzenthierchen. Tafel XXXI. Fig. I.

E. corpore clavato, turgido, antica parte attenuato, ovulis pallide flavo-virescentibus.

Enchélide Poupée, à corps en massue, gonflé, aminci au bout antérieur, ayant les ovules jaunes-verdâtres pâles.

Massue, JOBLOT? Observat. avec le Microscope, (1718.) ed. 1754. p. 51, 74. Tab. VI. Fig. 5. Tab. X. Fig. 6. (*Trachelius?*)
Enchelis Pupa, MÜLLER, Animalc. Infusor. 1786. p. 42. Tab. V. Fig. 25, 26.
Enchelis Scytale, SCHRANK? Fauna boica III. 2. p. 40. 1803.
Enchelis Pupa, BORY DE ST. VINCENT? Encycloped. méth. 1824.
Enchelys Pupa, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 75. Taf. II. Fig. I. 1., 2., 3., 5. und 15. 1831. p. 100.

Aufenthalt: Bei Paris, Copenhagen und Berlin, vielleicht auch bei Ingolstadt.

Diese grosse und träge Art habe ich nie wieder so häufig gesehen als vor 1830, wo sie im stehenden Sumpfwasser des Thiergartens und in verschiedenen Infusionen vorkam. Ich habe den Verlauf des Darmkanals bei Carminfütterung 1830 umständlich beobachtet und gezeichnet, sie aber damals mit *E. Farcimen* verbunden, die ich nun absondere. Die Trägheit in der Bewegung ist Folge des Mangels an verhältnissmässigen Bewegungsorganen. Der Körper ist zwischen den Magenzellen mit einer feinkörnigen grüngelblichen Masse erfüllt, die man für den Eierstock halten kann. Samendrüse und Samenblase sind nicht deutlich erkannt, doch könnte letztere die am hintern Ende in Fig. I. beobachtete helle Stelle seyn. — Länge bis $^1/_{12}$ Linie; Dicke 2—$2^1/_2$—4mal in der Länge.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. I.

Fig. 1—3. verschiedene Formen des erwachsenen Thierchens, 1. wirbelnd, 3. auswerfend. Fig. 4. ist der durch das Fortrücken der Speisen allmälig mühsam erkannte, aber im Zusammenhange gezeichnete, Verdauungscanal; o' Mund, ω After. Vergrösserung 300mal im Diameter.

421. *Enchelys Farcimen*, wurstförmiges Walzenthierchen. Tafel XXXI. Fig. II.

E. corpore cylindrico aut clavato, gracili, antica parte attenuato, ovulis albicantibus.

Enchélide Boudin, à corps cylindrique ou en massue, grèle, aminci au bout antérieur, ayant les ovules blanchâtres.

La petite Solle, JOBLOT? Observat. avec le microscope, 1718. (ed. 1754. p. 67.) Pl. 8. Fig. 11. (*Amphileptus?*)
Enchelis Farcimen, MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. p. 11. Animalc. Infus. 1786. p. 37. Tab. V. Fig. 7, 8.
Vibrio Intestinum, MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. p. 27. Animalc. Infus. 1786. p. 51. Tab. VI. Fig. 12—15.
GLEICHEN, Infusionsthierchen, Taf. XXVIII. Fig. 3. 1778.
Enchelis Farcimen, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 39. 1803.
Pupella Farcimen, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopédie méthod. 1824.
Condylostoma afrum, HEMPRICH u. EHRENBERG, Symbolae physicae. Evertebrata I. Tab. II. Fig. 9. 1828. Text 1831. *Ench. Pupa.*
Enchelys Pupa, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 16. 1830. p. 75. Taf. II. Fig. 4. u. 6—14. 1831. p. 100.

Aufenthalt: In Paris, Copenhagen, auf dem Greifenstein, bei Ingolstadt und in Berlin, vielleicht auch in Nord-Afrika in der Jupiter Ammons-Oase beobachtet.

Die Geschichte dieser Art ist unsicher, weil sie sich als Form wenig auszeichnet, auch habe ich selbst früher für besser gehalten, sie geradehin für den Jugendzustand der vorigen gelten zu lassen, allein ich habe sie dann in so grosser Menge ohne die grössere Form gesehen, dass ich sie nun für eine selbstständige Art halte. Ich habe schon 1830 die Gefrässigkeit derselben anschaulich gemacht, indem sie mit einem Ansatz Thiere verschlingt, die dicker sind als sie selbst, wodurch auch ihre eigene Gestalt ganz verändert wird. JOBLOT's Figur, welche MÜLLER citirt und von BORY und SCHRANK nur nachgeschrieben wurde, bezieht sich auf ein ganz anderes Thierchen, einen *Vibrio*. Auch GLEICHEN's Citat bei MÜLLER ist unpassend; doch scheinen JOBLOT und GLEICHEN diese Form allerdings gesehen zu haben. JOBLOT fand es in Stroh- und Kornähren-Aufguss, GLEICHEN in Brunnenwasser, vielleicht in Bonnland beim Greifenstein, MÜLLER in lang stehendem Wasser, SCHRANK mit *Ophrydium* bei Ingolstadt, ich in Gräben des

Thiergartens und in Infusionen mit Brunnenwasser bei Berlin, und 1820 bei Siwa in der libyschen Oase im Abfluss des Sonnenquells. Die helle Blase (Samenblase?) am Hinterende sah schon Schrank, welcher irrig von einem Panzer spricht. Ich gewann durch Farbenahrung die Ansicht vieler Magenzellen. Es hat weissliche Körnchen und ist fast cylindrisch, gewöhnlich 4mal so lang als dick, oft etwas länger; nur wenn es grosse Körper verschlungen hat, wird es dicker, bis sie verdaut sind. — Körperlänge — $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. II.

Fig. 1. wirbelnd; Fig. 5—7. allmäliges Verschlingen eines *Chilodon Cucullulus;* Fig. 8—10. sind andere Gestalten desselben. Linearvergrösserung 300mal.

422. *Enchelys infuscata*, braunmündiges Walzenthierchen. Tafel XXXI. Fig. III.

E. corpore ovato subgloboso, albido, ore infuscato nec prominulo.

Enchélide Moustache, à corps ovale ou sphérique, blanchâtre, la bouche entourée d'un cercle brun et point saillante.

Enchelys infuscata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 101.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese Art hat Aehnlichkeit mit *Leucophrys patula*, ist aber glatt und hat einen engen vordern Mund, der einen gelblichbraunen vertriebenen Umkreis und undeutliche Wimpern hat. Die grossen Magenzellen füllen sich leicht mit Indigo, und ich zählte bis 27. Andere Organe wurden nicht deutlich. — Grösse $^1/_{24}$—$^1/_{20}$ Linie. Ich fand sie im Sumpfwasser mit langsamer Bewegung.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. III.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung, mit Indigo gefüttert, dargestellt. o' Mund, ω Auswurfsstelle.

423. *Enchelys nebulosa*, nebelartiges Walzenthierchen. Tafel XXXI. Fig. IV.

E. corpore ovato hyalino, ore producto subacuto.

Enchélide nébuleuse, à corps ovale hyalin, la bouche saillante en forme de bec.

Enchelys nebulosa, Müller, Vermium fluv. hist. 1773. p. 12. Anim. Infus. p. 27. Tab. IV. Fig. 8. 1786.
Gleichen, Infusionsthierchen, Taf. XVII. Fig. D. II. c. 1778.
Enchelys nebulosa, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méth. 1824.
Enchelys nebulosa, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 101.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, auf dem Greifenstein und bei Berlin.

Gleichen fand diese Form in einem Gerstenaufguss, Müller im Wasser mit *Cyclidium Glaucoma*, ich habe sie hundertweise zwischen Saprolegnien in offenen Infusionen um todte Fliegen beobachtet. Sie nimmt leicht Carmin und Indigo auf, ich zählte bis 19 erfüllte grosse Magen. Nur bei dieser Art habe ich spontane Queertheilung häufig gesehen. *Trichoda pura* ist schlanker und hat einen schiefen Mund, *Leucophrys carnium* und *pyriformis* sind bewimpert. Diese 4 Formen sind oft schwer zu unterscheiden. — Grösse $^1/_{192}$ bis $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. IV.

Es sind 4 blau und 2 roth genährte Thierchen bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers dargestellt, 2 in Queertheilung.

Nachtrag zur Gattung *Enchelys*.

Die 44 hier ausgeschlossenen Artnamen sind auf folgende Körper ganz anderer Gattungen, oft Familien, zuweilen Classen und Reiche, bezogen: 1) *Enchelys amoena* Bory (1824) = *Euglena?, Astasia?;* 2) *E. Bacillus* Oken (1815) = *Vibrio;* 3) *E. caudata* Müller (1786), Schrank (1803) = *Amphileptus?, Uroleptus?;* 4) *E. Clava* Schrank (1803) = *Euglena?;* 5) *E. constricta* M. (1786) = *Monas?;* 6) *E. cycloides* Bory (1824) = *Trichoda?;* 7) *E. deses* M. (1786) = *Euglena?, Monas?;* 8) *E. diconus* Schrank (1803) = *Navicula?, Closterium acerosum?;* 9) *E. Epistomium* M. (1773) = *Phialina;* 10) *E. festinans* M. (1776) = *Navicula?*; 11) *E. Fritillus* M. (1773) = *Vorticella Convallaria?;* 12) *E. Fusus* M. (1773) = *Navicula gibba?, Cocconema?;* 13) *E. Gallinula* Bory (1824) = *Loxodes?, Chilodon?;* 14) *E. gemmata* M. (1786) = *Trachelius Anas?;* 15) *E. gliscens* Schrank (1803) = *Gomphonema truncatum;* 16) *E. immota* Schrank (1803) = *Cocconema?, Eunotia?;* 17) *E. Index* M. (1786) = *Trachelius?, Paramecium Aurelia post partum?;* 18) *E. inerta* (*inerte*) Bory (1824) = *Euglena?, Monas deses?;* 19) *E. intermedia* M. (1786) = *Monas didyma;* 20) *E. Lagenula* Bory (1824) = *Leucophrys;* 21) *E. Larva* M. (1786) = *Uroleptus?;* 22) *E. microsoma* Hemprich et Ehrenb. (*Tab.* 1828) = *Monas scintillans;* 23) *E. monadina* Bory (1824) = *Chlamidomonas Pulvisculus;* 24) *E. Ovulum* M. (1773) = *Trichoda pura?;* 25) *E. Palea* Schrank (1803) = *Navicula viridis?;* 26) *E. Pirum* s. *Pyrum;* 27) *E. Podura* Nitzsch (1827) = *Ichthydium Podura;* 28) *E. Pulvisculus* Müller (1786) = *Monas bicolor;* 29) *E. punctifera* M. (1786) = *Distigma?, Microglena punctifera?;* 30) *E. Pupula* Müller (1773) = *Trachelius Anaticula?;* 31) *E. pyriformis* Bory (1824) = *Leucophrys pyriformis;* 32) *E. Pyrum* M. (1773) = *Trichodina?, Leucophrys?;* *E. Pyrum* Schrank (1782. Naturf. XVIII. p. 80.) = *Amphileptus Anser?;* 33) *E. Rafanella* und *Raphanella* Bory (1824) = *Amphileptus Anser?; Fasciola?;* 34) *E. retrograda* M. (1776) = *Lacrymaria?, Phialina?;* 35) *E. sanguinea* Nees et Goldfuss (1826) = *Euglena sanguinea?;* 36) *E. Scytale* Schrank (1803) = *E. Pupa?;* 37) *E. Seminulum* M. (1773) = *Enchelys?, Monas?;* 38) *E. serotina* M. (1780) = *Monas?, Enchelys?;* 39) *E. similis* M. (1786) = *Doxococcus?, Holophrya?;* 40) *E. Spathula* M. (1773) = *Leucophrys Spathula;* 41) *E. Tiresias* Bory (1824) = *Conferva bipartita;* 42) *E. tremula* M. (1786) = *Monas tr.;*

43) *E. Truncus* M. (1786) = *Kolpoda Cucullus post partum?*; 44) *E. viridis* M. (1773) = *Cryptomonas ovata?*; *E. viridis* NITZSCH (1827) = *Euglena?*, *Ichthydium?*. Die 4 Formen, welche HILL 1751 als Typen aufstellte, waren wohl Nr. 1. *Anguillula*, Nr. 2. *Oscillatoria*, Nr. 3. *Vibrio*, Nr. 4. *Euglena*. BORY's Gattung *Kondyliostoma* (*Condylostoma*) s. bei *Leucophrys*. Die eingehende Gattung *Pupella* BORY (1824) ist hier zu erwähnen. Die 9 Arten haben folgende Synonyme: 1) *Pupella annulans* B. (1824), *annulata* (1826) = *Larva Insecti?*; 2) *P. clavata* B. (1824) = *Enchelys Farcimen?*; 3) *P. Farcimen* B. (1824) = *Enchelys?*; 4) *P. Index* B. = *Trachelius?*, *Paramecium Aurelia?*; 5) *P. Lutra* B. = *Uroleptus?*; 6) *P. Pupa* B. = *Kolpoda Cucullus?*; 7) *P. Solea* B. = *Trachelius trichophorus?*; 8) *P. tenax* B. = *Distigma tenax*; 9) *P. verminus* B. = *Trachelius Lamella?*.

HUNDERTSTE GATTUNG: DOPPELLEIB.

Disoma. Disome.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore duplici, nudo, ore inermi solo ciliato recteque truncato. (= Enchelys corpore duplici.)

***CARACTÈRE:** Animal de la famille des Enchéliens, à corps double, dépourvu de cils, la bouche sans dents, ciliée et brusquement tronquée. (= Enchélide à corps double.)*

Die Gattung der Doppelleiber unterscheidet sich in der Familie der Walzenthierchen durch doppelten wimperlosen Körper an einem bewimperten gerade abgestutzten Munde.

Diese Gattung wurde auf meiner und HEMPRICH's Reise von mir 1823 bei Tor in Arabien in stagnirendem Seewasser beobachtet und 1828 publicirt. Es ist nur Eine Art bekannt und die Beobachtung derselben zwar mit vieler Anstrengung und Sorgfalt gemacht, allein ohne hinreichende Vergrösserung, um die Structur des Organismus zu erkennen. Es bleiben daher Zweifel, ob diese Form nicht doch eine in der Längstheilung begriffene *Enchelys* war. Die Gründe, welche für die Selbstständigkeit der Gattung sprechen, sind das gleichzeitig beobachtete Vorkommen und die dennoch verschiedene Erscheinung des *Trachelius Lamella*, des am nächsten verwandten Thieres, und der Umstand, dass damals keine Einzelthiere vorkamen und dass auch bis heute noch bei keiner solchen Gattung der Enchelien-Familie, die einen gerade abgestutzten, also am Ende der Körperaxe befindlichen, Mund haben, Längstheilung beobachtet ist. — An Organisation ist ein Wirbel in der Mitte beider Körper an ihrem Vereinigungspunkte vorn erkannt. Im Innern sind viele kleine Zellenbläschen (Magen) beobachtet und am hintern Ende jedes Körpers schienen Excremente ausgeworfen zu werden.

Was den doppelten Leib als constanten Bildungscharacter anlangt, so ist, nachdem diess Thierchen gefunden und publicirt war, auch bei den Saugwürmern von NORDMANN (Micrograph. Beiträge 1832) eine Form gefunden und unter dem Namen *Diplozoon paradoxum* vortrefflich beschrieben worden, wo immer 2 Leiber in der Mitte vereinigt sind und wovon ich selbst seit nun 6 Jahren Hunderte von Exemplaren beobachtet habe. Ein drittes Doppelthier habe ich in vielen Exemplaren lebend beobachtet und unter dem Namen *Amphicora Sabella* in den Mittheilungen der Berl. naturf. Gesellsch. 1836 beschrieben, davon ist in den *Comptes rendus* der Pariser Akademie 1837 eine Skizze gegeben. Eine 4te Form nannte v. SIEBOLD 1836 *Syngamus trachealis*, widerrief sie aber 1837 in WIEGMANN's Archiv I. p. 66. als zur Gattung *Strongylus* gehörig. Dass die ganze Gruppe der Terebratulen doppelleibig sey, hat sich neuerlich auch nicht befestigen lassen. So giebt es demnach bis jetzt, nächst dem *Disoma*, nur noch 2 doppelleibige sichere Thierformen.

Als geographische Verbreitung ist nur das rothe Meer bei Tor bekannt.

424. *Disoma vacillans*, schwankender Doppelleib. Tafel XXXI. Fig. V.

D. corpusculis binis clavatis, gracilibus teretibus, hyalinis, antica parte attenuatis.

Disome branlant, à corpuscules binaires, filiformes, en massue grêle, hyalins et amincis au bout antérieur.

Disoma vacillans, HEMPRICH u. EHRENBERG, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa, Tab. III. Fig. VI. 3. 1828. Text 1831.
Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 9, 12, 16, 19. 1831. p. 101.

Aufenthalt: Im Seewasser des rothen Meeres bei Tor am Sinai Arabiens.

Diese doppelleibige sehr interessante Form fand sich in einem Gefässe mit Meerwasser ein, welches ich gegen Ende Octobers 1823 in Tor absichtlich mit andern zur Infusorienbeobachtung hingestellt hatte. Erst am 8ten Tage sah ich einige derselben, dann wimmelte das ganze Gefäss davon. Dazwischen waren *Euplotes* (*Stylonychia*)? *Cimex*, *Trachelius Lamella*, *Vibrio Rugula*, *Monas Termo*, *Cyclidium Glaucoma*. Ich hielt anfangs das Thierchen für *Trachelius Lamella* (*Kolpoda platyura*) in der Selbsttheilung, allein die daneben befindlichen Einzelthiere des *Trachelius* zeigten sich bald als ganz verschieden. Sie machten keinen

Wirbel am vordern Ende und waren hinten platt. Dann imponirte die Frequenz und Uebereinstimmung der Form immermehr, um darin eine eigene physiologisch höchst interessante Erscheinung, ein Thier mit constant doppeltem freien Leibe an Einem Munde, zu erkennen. Ich habe die lateinischen Worte der ausführlichen Beschreibung des Tagebuchs in den *Symbolis physicis* mitgetheilt und bis heute noch keine ähnliche Erscheinung wieder gesehen, obschon Müller's *Vibrio verminus* (*Trachelius Lamella*) in der Selbsttheilung wohl ähnlich ist. Dieses letztere Thier hängt aber bei der Theilung an sehr verschiedenen Körperstellen zusammen, bald vorn, bald hinten, bald in der Mitte, was ich bei dem arabischen nie sah. So bin ich denn, ungeachtet der damals schwachen Vergrösserung, noch immer der Meinung, dass jene arabische eine eigenthümliche merkwürdige Form war. Häufig schwammen beide Leiber parallel nebeneinander so, dass sie sich um die Längsaxe drehten und wankend rasch fortbewegten. Zuweilen klafften beide Körper weit auseinander, doch nie bis zur geraden Linie. Ich glaubte das Auswerfen am hintern Körperende zu sehen und sah innere Zellen. Ein Wirbel war nur vorn an der Vereinigungsstelle, aber deutlich zu sehen. — Grösse $^1/_{32}$—$^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *Trachelocerca biceps.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. V.

Es sind 4 Doppelthierchen bei 100maliger Linearvergrösserung. Fig. 2. und 3. sind die gewöhnlichsten Stellungen; Fig. 1. stärker klaffend; Fig. 4. stärkstes Klaffen und Wirbeln am mittleren Munde.

HUNDERTERSTE GATTUNG: SONNENTHIERCHEN.

Actinophrys. Actinophre.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore ciliis vibrantibus destituto, tentaculis setaceis undique hirto, ore truncato.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Enchéliens, à corps dépourvu de cils vibrants, mais hérissé de tentacules sétacés, rayonnants de tous côtés, ayant la bouche brusquement tronquée.

Die Gattung der Sonnenthierchen zeichnet sich in der Familie der Walzenthierchen durch Mangel an Fuss und wirbelnden Wimpern, aber durch Besitz von strahlenartig überall hervorstehenden Fühlborsten und gerade abgestutzten zahnlosen Mund aus.

Müller sah zuerst und beschrieb 1773 das weissliche Sonnenthierchen als *Trichoda Sol*, meinte aber schon, obwohl er Joblot's *Trichodina* damit verwechselte, dass es der Stamm einer besondern Gattung sey. Eichhorn beobachtete es sehr umständlich seit 1776. Gruithuisen sah es 1812. Bory de St. Vincent führte es 1824 mit sehr verschiedenen Thieren in seiner Gattung *Peritricha* auf. In der besondern Gattung *Actinophrys* wurde es 1830 zuerst mit einer 2ten Art verzeichnet. Eine dritte Art ist seit 1832 hinzugefügt. — An Organisation ist schon seit 1773 der Mund undeutlich, seit 1783 aber von Eichhorn deutlich und auch Stoffaufnahme gesehen. Letzterer sah auch schon 1777 das Aufrichten und Senken der Fühlborsten und die Ortsveränderung. Den polygastrischen Bau und die dem Munde entgegengesetzte Auswurfsstelle bemerkte ich seit 1830, wo auch, jedoch nur bei *A. Sol*, ein Rüssel angezeigt ward. Eine körnige Trübung mochte bei allen Arten dem Eierstock angehören, was die grüne Färbung derselben bei *A. viridis* bestätigt. Eine runde Samendrüse sah vielleicht schon Müller, und Eichhorn sah schon Selbsttheilung.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist bei Copenhagen, in Baiern, bei Berlin, Danzig und Catharinenburg im Ural Asiens beobachtet.

425. *Actinophrys Sol*, weissliches Sonnenthierchen. Tafel XXXI. Fig. VI.

A. corpore globoso, albido, radiis diametro corporis aequalibus, rarioribus.

Actinophre Soleil, à corps sphérique blanchâtre, les rayons moins fréquents égalant le diamètre du corps.

Trichoda Sol, Müller, Verm. fluv. hist. 1773. p. 72. Animalc. Infus. 1786. p. 164. Tab. XXIII. Fig. 43—45.
Der Stern, Eichhorn, Beiträge zur Kenntniss d. kl. Wasserth. Zugabe 1783. p. 15. Mit einer Abbildung.
Trichoda Sol, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 93. 1803.
Haarigtes braungelbes Kugelthier, Gruithuisen, Beiträge z. Physiogn. und Eautogn. 1812. p. 315. Taf. II. Fig. 25.
Peritricha Sol, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Actinophrys Sol, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42, 53, 61, 76. Taf. 2. Fig. 4. 1831. p. 101.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Danzig, Ingolstadt, Berlin und Catharinenburg im Ural.

An der staubigen Oberfläche der Infusionen oder auch in ähnlichen Verhältnissen im Freien lebt diess Thierchen sehr zahlreich das ganze Jahr hindurch in und bei Berlin. Im April 1827 fand ich es besonders zahlreich mit *Monas Pulvisculus.* Im Juli 1829 sah und zeichnete ich es in Catharinenburg auf der Reise mit Herrn von Humboldt. Eichhorn beobachtete es bei Danzig im December, Januar und Februar 1776—1777 und sah es unter'm Eise lebend. Da es fast unbeweglich ist, so wird es leicht übersehen. Seine Bewegung ist sehr langsam, wie die eines Seeigels. Durch Luftaufnahme kann es auch schnell zur Oberfläche getragen werden und durch Entlassen der Luft schnell zu Boden sinken, wie es schon Eichhorn sah. Die Strahlen sah ich, das Beugen abgerechnet, sich verlängern und verkürzen und am Ende mit einem Knöpfchen versehen. Sie dienen zum Fühlen, Gehen und Fangen, und haben eine sehr auffallende schnell-tödtende Wirkung. Meyen will abgeschnittene Strahlen sich windend gesehen haben, kann aber leicht *Vibrio Bacillus* dafür gehalten haben, der meist gleichzeitig da ist (*Isis* 1828. *p.* 1232.). Der Mund hat einen ausstülp-

baren Rüssel, ist gross und rund. Diesen Rüssel hielt vielleicht EICHHORN (Fig. 2.) für ein besonderes Thier. EICHHORN sah es ganze Wasserflöhe verschlingen. Ich habe es Carmin und Indigo oft verzehren gesehen. Es geschieht ruckweise ohne Wirbeln, und ich zählte bis 16 erfüllte Magen. Die helle runde Stelle in der Mitte, welche MÜLLER beim Eintrocknen sah, kann die männliche Sexualdrüse gewesen seyn, die mir nie recht deutlich geworden. Die von EICHHORN zuerst beobachtete Selbsttheilung habe ich zahllose Male bestätigt und es schien mir nicht Längstheilung, d. h. Halbirung des Mundes, zu seyn. — Grösse $^1/_{100}$ bis $^1/_{36}$ Linie beobachtet. EICHHORN scheint viel grössere gesehen zu haben, da er sie mit blossen Augen sehen konnte und darin ganze (!) kleine Wasserflöhe fand. Auch gelang ihm das Zerschneiden derselben, welches ihn zur Beobachtung der Reproduction binnen 5 Stunden führte.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. VI.

Es sind 4 einfache und ein durch Selbsttheilung doppeltes Thierchen, mit Indigo und Carmin genährt, bei 380maliger Vergrösserung dargestellt. Fig. 1. σ' zeigt den Rüssel, ω die Analstelle an.

426. *Actinophrys viridis*, grünes Sonnenthierchen. Tafel XXXI. Fig. VII.

A. corpore globoso, virente, radiis diametro corporis brevioribus, densioribus.

Actinophre verte, à corps sphérique verdâtre, les rayons plus courts que le diamètre du corps et très-fréquents.

Trichoda Chaetophora, SCHRANK? Fauna boica, III. 2. p. 93. 1803.
Actinophrys viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 228.

Aufenthalt: Bei Berlin, vielleicht auch bei Ingolstadt beobachtet.

Im April und am 14. Juni 1832 zwischen Conferven im Bassin des Thiergartens in mehreren Exemplaren beobachtet. Speciellere deutliche Details der Organisation wurden nicht erkannt. Die grüne Färbung schien Eikörnchen anzugehören. Die Strahlen hatten nur die Hälfte des Körperdurchmessers. SCHRANK's Form, die ich früher übersehen, mag doch wohl dieselbe Art gewesen seyn, und dann wäre sein Artname vorzuziehen. — Durchmesser des Körpers allein $^1/_{52}$ — $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. VII.

Es sind 2 Exemplare verschiedener Grösse bei 300maliger Linearvergrösserung abgebildet. Die Strahlen sind allseitig, aber nur am Rande sichtbar.

427. *Actinophrys difformis*, ungleiches Sonnenthierchen. Tafel XXXI. Fig. VIII.

A. corpore inaequali lobato, hyalino, radiis partim diametro longioribus.

Actinophre difforme, à corps inégal, lobé, hyalin, quelques rayons plus longs que le diamètre.

Actinophrys difformis, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 101.

Aufenthalt: In Berlin.

Diese Form habe ich nur an der Oberfläche von verschiedenen Aufgüssen zuerst am 10. Nov. 1828, dann noch einigemale zahlreich, aber neuerlich nicht wieder beobachtet. Sie ist von sehr unregelmässiger Gestalt, vielleicht in Folge immer mehrfacher gleichzeitiger Selbsttheilung. Spuren von Magenzellen waren, wie bei voriger Art, aber nicht deutlich sichtbar. — Grösse ohne die Strahlen $^1/_{48}$ — $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. VIII.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung abgebildet.

Nachtrag zur Gattung *Actinophrys*.

Die, mit *Actinophrys* verwandte, Gattung *Peritricha* von BORY 1824, welche sehr heterogene Formen, auch Polypeneier, enthält und 1831 im *Dict. classique* von ihm auch *Politricha* genannt wurde, dürfte leicht ganz eingehen. Folgende Synonyme scheinen zu den 15 Artnamen zu gehören: 1) *P. candida* (1824. *Encycl. méth.*) = *Trachelius Lamella?*; 2) *P. Cometa* (1824) = *Podophrya fixa β salsa*; 3) *P. cylindracea* (1824) = *Leucophrys patula*; 4) *P. Farcimen* (1826. *Essay*) = *Leuc. patula*; 5) *P. fixa* (1828) = *Podophrya*; 6) *P. Granata* (1824) = *Actinophrys?*, *Trichodina Grandinella?*; 7) *P. Medusa* (1824) = *Trichodiscus Sol?*; 8) *P. Ovulum* (1824) = *Paramecium Chrysalis*; 9) *P. Parhelia* (1824) = *Trichodina Pediculus?*; 10) *P. Pleuronectes* (1824) = *Paramec. Aurelia*; 11) *P. Polyporum* (1824) = *Ova Hydrae*; 12) *P. signata* (1824) = *Bursaria?*; 13) *P. Sol* (1824) = *Actinophrys*; 14) *P. solaris* (1828. *Dict. class.*) = *Trichodiscus Sol?*; 15) *P. vacillans* HEMPR. et EHRENB. (1828. *Symb. phys.*) = *Paramecium Chrysalis.*

HUNDERTZWEITE GATTUNG: STRAHLENSCHEIBE.

Trichodiscus. Tricodisque.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, ciliis non vibrans, ore inermi recte truncato, corpore depresso, non pedicellato, tentaculorum setaceorum sola serie marginali radiato.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Enchéliens, sans vibrations de cils, à bouche sans dents, brusquement tronquée, à corps déprimé sans pédicule et à tentacules sétacés en série simple au bord du corps.

Die Gattung der Strahlenscheibe ist in der Familie der Walzenthierchen durch Mangel an wirbelnden Wimpern, durch zahnlosen gerade abgestutzten Mund, abgeplatteten stiellosen Körper und durch eine einfache Reihe borstenartiger strahlender Randfühler characterisirt.

Die Gattung ist seit 1830 aufgestellt und enthält nur eine bekannte sichere Art. Sie war eine Frucht der Reise mit Herrn von Humboldt nach Sibirien. Seitdem ist sie aber auch bei Berlin vorgekommen und es scheint, dass man Müller's *Trichoda solaris*, welche Bory de St. Vincent mit in seiner Gattung *Peritricha* als *P. Medusa* und *solaris* aufführte, wenn nicht auf die Art, doch auf die Gattung beziehen könnte. — An Organisation ist zwar mancherlei, aber nicht viel Entschiedenes ermittelt. Der flache Körper ist scheibenartig und hat manche Aehnlichkeit mit der Gattung *Arcella*, ist aber schaalenlos, weich und hat steife borstenartige Strahlen. Eine mittlere Mundöffnung und vielleicht eine seitliche grosse Drüse sah ich in Berlin. Viele Magenzellen und Eikörnchen? sah ich undeutlich in Catharinenburg. Farbeaufnahme gelang nicht. Die Analstelle ist unsicher.

Die geographische Verbreitung ist bei Berlin, bei Kischtym im Ural, bei Barnaul am Altai und vielleicht bei Copenhagen beobachtet.

428. *Trichodiscus Sol*, sonnenartige Strahlenscheibe. Tafel XXXI. Fig. IX.

T. corpore depresso suborbiculari, hyalino aut flavicante, radiis variis.

Tricodisque Soleil, à corps déprimé presque orbiculaire, hyalin ou jaunâtre, les rayons variables.

Trichodiscus Sol, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 54, 65. 1831. p. 103.

Aufenthalt: Bei Kischtym im Ural, bei Barnaul am Altai Asiens und bei Berlin beobachtet.

Dieses Thierchen gehört zu den Formen, welche in andern Welttheilen gesucht und entdeckt worden, und dann erst (seit 1830) in der Heimath in Europa auch gesehen sind. Es ist sehr träge, oft lange ganz bewegungslos, und seine Bewegung ist nie anders als höchst langsam mit Hülfe des Senkens und Hebens der Strahlen. Ich fand es zwischen Conferven immer nur einzeln im Juni und Juli. Müller beobachtete ein ähnliches Thierchen im Meerwasser, das ganz die Gestalt einer todten *Oceanea microscopica*, jener kleinen Leucht-Akalephe, hat, die ich im Categat beobachtet habe (Leuchten des Meeres p. 130.). Ich wage nicht, es als eine sichere Art hier aufzunehmen. Die Organisation ist oben erwähnt. — Grösse $^1/_{36}$—$^1/_{18}$ Linie im Durchmesser ohne die Strahlen, deren einzelne grösser sind als der Durchmesser, aber nicht in die Augen fallen. Nur die Form von Kischtym war gelblich und körnig, wohl von den Eiern, die andern waren farblos.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. IX.

Fig. 1—3. sind in Kischtym im Ural gezeichnet; Fig. 4. in Berlin; Fig. 5. in Barnaul am Altai. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

HUNDERTDRITTE GATTUNG: STRAHLENFUSS.
Podophrya. Podophre.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, non vibrans ciliis, ore inermi recte truncato, corpore globoso pedicellato (libero), tentaculis setaceis undique piloso. (= Actinophrys pedicellata.)

CARACTÈRE: Animal de la famille des Enchéliens, sans cils vibrants, à bouche sans dents, brusquement tronquée, à corps sphérique pédiculé (libre) et hérissé de tous côtés de tentacules sétacés. (= Actinophre à pédicule.)

Die Gattung Strahlenfuss aus der Familie der Walzenthierchen zeichnet sich durch Mangel an wirbelnden Wimpern, zahnlosen gerade abgestutzten Mund, kugligen, (frei) gestielten und von allen Seiten mit borstenartigen Fühlern behaarten Körper aus. (Gestielte Strahlenkugel.)

Die seit 1833 von mir zur Gattung erhobene einzige Form kannte wohl schon Müller 1784 und er nannte sie 1786 *Trichoda fixa*. Bory führte sie mit in seiner Gattung *Peritricha* unter 2 Namen auf. — An Organisation hat dieses, ganz einer steif gestielten *Actinophrys* ähnliche, Thierchen langsam und einzeln bewegte Strahlen, einen deutlichen Mund, deutliche Magenzellen und feine dunkle Eikörnchen erkennen lassen. Stoffaufnahme und die Stelle des Afters sind nicht beobachtet. (S. d. Anhang z. Familie.)

Die geographische Verbreitung ist bei Berlin und Copenhagen erkannt.

429. *Podophrya fixa*, süsser Strahlenfuss. Tafel XXXI. Fig. X.

P. corpore globoso albicante, turbido, pedicello apice sublobato hyalino, setis corpus aequantibus capitatis.

Podophre affichée, à corps sphérique blanchâtre, obscur, ayant un pédicule hyalin légèrement échancré au bout et les rayons à bouton égalant le diamètre du corps.

Trichoda fixa, Müller, Animalc. infus. 1786. p. 217. Tab. XXXI. Fig. 11—12.
Peritricha Cometa, Bory de St. Vincent, 1824. Encyclopédie méthodique, fixa 1828. Dict. classiq.
Podophrya fixa α dulcis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 306.

Aufenthalt: Bei Berlin im Süsswasser, vielleicht auch bei Copenhagen im Seewasser.

Ich fand diess Thierchen am 26. und 28. April 1832 zahlreich frei an der Oberfläche bestäubten Wassers aus dem Thiergarten in meiner Wohnung. Es hat manche Aehnlichkeit mit der Gattung *Acineta* und würde dieser Gattung angehören, wenn sich der Mangel einer Analstelle bestätigte. Ich habe die Aehnlichkeit mit *Actinophrys* vorgezogen. Müller's ähnliches Thierchen fand sich im Seewasser, hatte ein zweilappiges Fussende und keine Knöpfchen an den Borsten. Ich sondere es daher noch als *varietas β salsa* ab. Besonders interessant ist die Fangkraft des Thierchens, welche schon Müller bewunderte. Sobald das rasch wirbelnde Hagelthierchen, *Trichodina Grandinella*, welches gleichzeitig häufig zu seyn pflegt, an seine Fühlborsten stösst, so ist es sogleich gefangen, hört plötzlich auf zu wirbeln und streckt die Wimpern rückwärts aus (*Opisthotonus*). Es wird dann immer näher an den Körper gezogen, bleibt so lange Zeit hängen, wird innen sichtlich ausgeleert und die Haut fällt dann ab. Müller nannte ein daran hängendes Thierchen *Leucophra signata*. Ich sah das Beugen und Verkürzen der Strahlen, sonst keine Bewegung, kein Wirbeln in farbigem Wasser und keine Aufnahme von Carmin, aber deutliche Magenzellen. Eine helle contractile Stelle hielt ich für den Mund und vermuthete, weil der Stiel nicht in der Längsaxe liegt, die Analstelle dem Munde entgegengesetzt, wodurch der Stiel wohl, als Bauchglied, sich Fuss nennen lässt. Stiel schief angesetzt, mehr als doppelt so lang als der Körper, am Ende abgestutzt, etwas erweitert (auch wohl gelappt). — Grösse der Kugel $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. X.

Es sind 6 Thierchen in verschiedenen Grössen bei 300maliger Diametervergrösserung abgebildet. Fig. 1. und 5. haben Hagelthierchen gefangen.

HUNDERTVIERTE GATTUNG: HAARTHIERCHEN.
Trichoda. Tricode.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore nudo, ore edentato ciliis vibrante, oblique truncato, labiato nec collo suffulto.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Enchéliens, à corps sans poils ou cils, à bouche sans dents, ciliée, vibrante, obliquement tronquée, à lèvre et sans cou.

Der Character der Gattung der Haarthierchen besteht in einem unbehaarten und wimperlosen Körper, und einem unbewaffneten bewimperten schief abgestutzten Munde mit Lippe ohne Hals.

Die Gattung *Trichoda* ist schon 1773 von Müller für die nur halb behaarten, nicht radartig wirbelnden, Infusorien gebildet worden, und hat seitdem zu einem Sammelplatz aller unklaren bewimperten und behaarten Infusorien, Räderthiere und auch vieler andern Dinge gedient, zumal da schon der Gründer der Gattung Wimpern und Haare verwechselte. So sind allmälig mehr als 126 Artnamen in dieser Gattung entstanden, von denen nur 6 hier aufgenommen sind, und auch diese nicht alle als sichere Arten betrachtet werden können. Zuerst brachte Hill 1751 2 solcher Formen in seine Gattung *Scelasius*, Fussthierchen, denen er die *Brachionos*, Armthierchen (Räderthiere), in seiner Familie der Arthonien, Gliederthierchen, entgegensetzte. Müller nahm jenen Namen, der sprachlich nicht gut gebildet ist, nicht auf, gab seiner Gattung *Trichoda* 1773 sogleich 40 Arten und bis 1786 vermehrte er die Namen auf 100, die Artenzahl auf 89, d. i. ¼ aller ihm bekannten Infusorien. Schrank hat dann 1803 12 neue Artnamen gegeben. Nitzsch gab 1817 1, Bory 1824 noch 5, und 8 wurden von mir später hinzugefügt. Schon Schrank sonderte 1803 von *Trichoda* die Gattung *Tintinnus* ab und nahm eine Art als *Vaginaria* auf. Lamarck nannte 1816 eine Art *Cercaria* und bildete aus den übrigen die 4 Gattungen *Trichoda*, *Trichocerca*, *Vaginicola* und *Rattulus*. Schweigger schlug 1820 vor, Müller's Gattung in 6 Genera zu spalten (Handb. d. Naturg. d. skeletl. Th. p. 405.). Bory de St. Vincent sonderte sie 1824, nur nach äusseren Verschiedenheiten, in 28 Genera, die er in 9 Familien vertheilte. Dabei behielt er 26 Arten in der Gattung *Trichoda*. Seit 1830 ist die Abtheilung dieser zahlreichen Formen nach ihrer inneren Organisation von mir versucht worden, wobei eine ansehnliche Zahl von Arten in die Klasse der Räderthierchen verwiesen worden ist, die übrigen aber in sehr verschiedene Gattungen vertheilt wurden. — Die organischen Verhältnisse der jetzigen Gattung, welche nur Eine inländische mir bekannte Art besitzt,

sind unvollständig beobachtet. Eine Mehrzahl von Wimpern am Munde sind die alleinigen Bewegungsorgane. — Ein polygastrischer Ernährungsapparat ist durch Farbenahrung ausser Zweifel gestellt, auch die hintere Analstelle ermittelt. Die schiefe Mundfläche bildet eine characteristische Oberlippe. Sexualtheile sind undeutlich beobachtet, nur bei *Trich. Pyrum* ist Selbsttheilung erkannt. Alle Arten sind farblos.

Die geographische Verbreitung ist in ganz Europa, im libyschen Afrika, in Dongala Nubiens und im sinaitischen Arabien beobachtet. Noch könnten etwa 8 Arten dieser Gattung von Müller mir unbekannt gebliebene Formen aus Dänemark seyn.

430. *Trichoda pura*, reinliches Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XI.

T. corpore oblongo, clavato, antica parte attenuato, ore laterali ventriculisque parvis.

Tricode pure, à corps oblong en massue, aminci au bout antérieur, la bouche latérale et les ventricules petits.

Kolpoda Pirum, Müller? Animalc. Infus. 1786. (s. *Leucophrys pyriformis* und *Trich. Pyrum.*)
Trichoda pura, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 104.

Aufenthalt: In und bei Berlin.

Diese Form findet sich in vegetabilischen Aufgüssen häufig sehr zahlreich mit *Cyclidium Glaucoma* und gleicht der etwas grösseren *Leucophrys pyriformis* sehr, welche ganz bewimpert ist. Sie nimmt leicht Farben auf, unterscheidet sich aber von ähnlichen Thierchen durch ihre kleinen, mehr als 20, Magenzellen. Früher verwechselte ich jene beiden Arten und sah oft einen hellen runden Fleck in der Mitte ihres Körpers, welcher eine Samendrüse gewesen zu seyn scheint, die ich neuerlich nur bei der *Leucophrys* deutlich wiedersah. Sie schwimmt, sich langsam um ihre Längsaxe drehend, weil sie nur geringe Bewegungsmittel hat. Eine ähnliche *Leucophrys* lebt in übelriechendem Fleischwasser (*carnium impura*). Man vergleiche auch *Glaucoma scintillans* und *Chilodon Cucullulus* wohl. — Grösse bis $^1/_{60}$ Linie, meist doppelt so gross als das *Cyclidium.*

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. XI.

Es sind 11, mit Farbe genährte, Specimina bei 300maliger Vergrösserung dargestellt. Fig. 5. ist ein *Cyclidium Glaucoma* darunter mit seinen grösseren Magenzellen.

431. *Trichoda Nasamonum*, libysches Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XII.

T. corpore cylindrico utrinque aequaliter obtuso, ore laterali elongato maximo.

Tricode libyque, à corps cylindrique également obtus aux deux extrémités et à bouche latérale très-grande allongée.

Condylostoma Nasamonum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Zoophyta, Tab. II. Libyca, Fig. 10. 1828.
Trichoda Nasamonum, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17, 19. 1831. p. 104. Symb. phys. Text 1831.

Aufenthalt: In der libyschen Wüste bei Siwa, dem ehemaligen Lande der Nasamonen.

Auf meiner libyschen Reise mit Dr. Hemprich sah und zeichnete ich 1820 diese Form im November in Siwa, der Ammons-Oase. Sie könnte auch eine *Oxytricha* gewesen seyn, da sie nicht hinreichend vergrössert beobachtet worden. — Grösse bis $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXXI. Fig. XII.

Es ist ein in Siwa gezeichnetes, 100mal vergrössertes, Thierchen.

432. *Trichoda ovata*, eiförmiges Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XIII.

T. corpore ovato turgido, antica parte attenuato utrinque rotundato, ore laterali parvo.

Tricode ovale, à corps ovale gonflé, aminci au bout antérieur, arrondi aux extrémités, la bouche latérale petite.

Condylostoma ovatum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. I. Fig. 8. 1828.
Trichoda? ovata, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17, 19. 1831. p. 104.

Aufenthalt: Bei Bulak und Cahira in Aegypten.

Es wurde von mir auf der Reise mit Dr. Hemprich im Jahre 1821 bei Bulak und Cahira in stehendem Wasser beobachtet und gezeichnet. Es ist dicker und kürzer als *T. pura* und vorn stumpfer als *T. Pyrum*, wurde aber nicht hinreichend vergrössert. — Grösse $^1/_{40}$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXXI. Fig. XIII.

Es ist das von mir im Februar in Bulak gezeichnete, 100mal im Durchmesser vergrösserte, Exemplar.

433. *Trichoda? aethiopica*, aethiopisches Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XIV.

T. corpore oblongo postice subacuto, ventre plano, ore amplo.

Tricode aethiopique, à corps oblong, aminci au bout postérieur, à ventre plat et à bouche ample.

Trichoda aethiopica, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. I. Fig. 10. 1828. Text 1831.
Trichoda aethiopica, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17, 20. 1831. p. 104.

Aufenthalt: Nil bei der Insel Argo in Dongala.

Von Dr. Hemprich und mir im April 1822 in Nubien zwischen Conferven des Nils beobachtet. Es war wenig beweglich, stand oft still, lief dann hin und her und warf sich auf fremde Körper hastig mit ausgespreizten Wimpern. Im Innern waren verschluckte Dinge sichtbar. Die ausführliche Beschreibung meines Tagebuches ist in den *Symbolis physicis* mitgetheilt. Es könnte eine bei zu geringer Vergrösserung betrachtete *Oxytricha* gewesen seyn. — Grösse $^1/_{50}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. XIV.

Es sind 3 Exemplare, bei 100maliger Diametervergrösserung, auf der Insel Argo gezeichnet. Eines davon hat sich an das hintere Ende des andern angeklammert. Es war keine Selbsttheilung.

434. *Trichoda asiatica*, asiatisches Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XV.

T. corpore ovato-oblongo utrinque rotundato, tereti, ore parvo.

Tricode asiatique, à corps ovale oblong, cylindrique, arrondi aux bouts, la bouche petite.

Condylostoma asiaticum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. II. Sinait. 15. 1828.
Trichoda asiatica, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17, 20. 1831. p. 104.

Aufenthalt: In Wadi Essěle des Sinaigebirges in Arabien.

Es fand sich 1823 auf meiner Reise mit Dr. Hemprich im November zwischen Conferven des kleinen Baches Wadi Essěle am Sinai, die ich in Tor untersuchte. — Grösse $^1/_{72}$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXXI. Fig. XV.

Ein von mir in Tor bei 100maliger Linearvergrösserung gezeichnetes Exemplar.

435. *Trichoda Pyrum*, birnförmiges Haarthierchen. Tafel XXXI. Fig. XVI.

T. corpore ovato turgido, antica parte subito acuto.

Tricode Poire, à corps ovale gonflé, brusquement aigu au bout antérieur.

Cornemuse, Joblot? Observations faites avec le microsc. 1716. p. 59. Tab. 7. Fig. 2.
Animaluzzi sferici dal Professor Ginevrino, Spallanzani? Opuscoli di Fisica anim. I. p. 152. Tav. I. Fig. 4. 1776.
Ovalthierchen, Gleichen, Abhandl. üb. Samen- und Infusionsth. p. 150. Tab. XXVII. Fig. 18—20. 1778.
Paere-bugter, Müller, Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. 1780. II. p. 245, 273. Taf. I. Fig. 1.
Kolpoda Pirum, Müller, Animalc. Infusor. 1786. p. 108. Tab. XVI. Fig. 1—5.
Enchelis pyriformis, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. 1824.
Colpoda Pyrum, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytoz. Tab. II. sinait. Fig. 2.
Trichoda Pyrum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 8, 17, 20. 1831. p. 104.

Aufenthalt: Bei Paris und Modena, auf dem Greifenstein, bei Copenhagen und wohl in Wadi Essěle am Sinai Arabiens beobachtet.

Unter dem Namen *Trichoda Pyrum* begriff Müller offenbar viele verschiedene Körper: *Trichoda pura*, *Leucophrys pyriformis* und *carnium* sammt den Theilungszuständen der *Glaucoma scintillans*, *Chilodon Cucullulus*, *Paramecium Kolpoda* und anderer, denn alle diese Formen können auf seine Charactere passend erscheinen. Alle früheren Synonyme sind unsicher und auf Abbildungen ist sich nicht zu verlassen, da man die Charactere übersah. Alles, was ich früher für *Trichoda Pyrum* bei Berlin gehalten, bin ich jetzt geneigter für *Leucophrys pyriformis* anzusehen, deren allgemeine Behaarung nicht erkennbar ist, wenn man nicht Farbe in's Wasser mischt. Ich verweise daher auf diese Form. Joblot hat Längstheilung für Begattung gehalten, und Spallanzani, Gleichen und Müller haben Queertheilung beobachtet. Joblot kann auch die Jungen der *Kolpoda Cucullus* gemeint haben. Er sah sie in Sellerie-Aufguss. Ich sah sie mit Dr. Hemprich im November 1823 in Tor zwischen Conferven. Bewegung langsam drehend. Auch *Trichoda pura* in der Queertheilung kann solche Formen geben. — Grösse der arabischen Form $^1/_{100}$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXXI. Fig. XVI.

Es ist das in Tor gezeichnete Exemplar bei 100maliger Vergrösserung des Durchmessers dargestellt. Etwas zu gross gesehen.

Nachtrag zur Gattung *Trichoda*.

Die Gattung *Trichoda* ist mit einem volkreichen berühmten Orte zu vergleichen, der mit der Zeit zu einem Dorfe herabgesunken und verödet ist. Folgendes ist ein critischer Versuch der Deutung ihrer verlorenen 120—134 Artnamen: 1) *Trichoda Acarus* Müller (1773) = *Keronae pars;* 2) *T. ambigua* M. (1786) = *Spirostomum ambig.;* 3) *T. Anas* M. (1773) = *Trachelius A.;* (1776) [*Prodr. Zool. dan.*] = *Chaetonotus Larus;* 4) *T. angulus* M. (1773) = *Oxytricha Pellionella?;* 5) *T. Augur* M. (1786) = *Stylonychiae pars*; 6) *T. aurantia* M. (1786) = *Loxodes Cucullulus?;* 7) *T. Bacillus* Bory (1824) = *Enchelys? Paxillus;* 8) *T. barbata* M. (1776) = *Trachelius;* 9) *T. bicaudata* Schrank (*Fauna boica* 1803.) = *Notommata longiseta?, aequalis?;* 10) *T. bicornis* Schrank (1803) = *Vorticellae corpus* (*Kerobalana*); 11) *T. bidens* Schrank (1803) = ?, *Euglena?;* 12) *T. biloba* Schrank (1803) = *Vorticella* frei schwimmend; 13) *T. bilunis* Müller (1786) = *Diglena?;* 14) *T. Bomba* M. (1773) = *Stentor?;* 15) *T. Bulla* M. (1786) = *Euplotes;* 16) *T. Calvitium* M. (1773) = *Kerona?, Stylonychia?;* 17) *T. Camelus* M. (1773) = *Oxytrichae pars;* 18) *T. Chaetophora* Schrank (1803) = *Actinophrys viridis;* 19) *T. Charon* M. (1773) = *Euplotes Charon;* 20) *T. Cicada* M. (1786) = *Oxytricha;* 21) *T. ciliata* M. (1776) = *Stylonychiae aut Keronae pars;* 22) *T. Cimex* M. (1773) = *Oxytricha?;* 23) *T. Clava* M. (1773) = *Oxytricha?, Uroleptus?;* 24) *T. Clavus* M. (1773) = ?, *Bodo?;* 25) *T. Cometa* M. (1773) = *Trichodina?* mit zufälligem Anhange; 26) *T. cornuta* M. (1786) = *Lepadella c.;* 27) *T. Cricetus* Schrank (1803) = *Monocerca Rattus;* 28) *T. crinita* M. (1786) = *Oxytricha?;* 29) *T. Cuniculus* M. (1773) = *Uroleptus?, Notommata?;* 30) *T. Cursor* M. (1786) = *Stylonychia;* 31) *T. Cyclidium* M. (1773) = *Oxytricha;* 32) *T. Cypris* M. (1773) = *Stylonychiae pars;* 33) *T. Delphi-*

nus M. (1773) = *Uroleptus;* 34) *T. Delphis* M. (1786) = *Oxytricha* oder *Stylonychia* Vordertheil; 35) *T. diota* M. (1786) = *Vorticella Convallaria?, microstoma?;* 36) *T. erosa* M. (1786) = *Stylonychia* Hintertheil; 37) *T. Farcimen* M. (1786) = *Leucophrys?, Bursaria* mit Bläschen-Krankheit; 38) *T. Felis* M. (1786) = *Uroleptus?, Amphileptus?;* 39) *T. fimbriata* M. (1786) = *Oxytricha* oder *Stylonychia* Vordertheil; 40) *T. fixa* M. (1786) = *Podophrya f.;* 41) *T. Floccus* M. (1786) = Räderthier?, junge *Halcyonella?;* 42) *T. foeta* M. (1786) = *Uroleptus?, Trichoda?;* 43) *T. Forceps* M. (1786) = *Oxytricha*, Theil; 44) *T. Forfex* M. (1786) = *Oxytricha*, Theil; 45) *T. foveata* M. (1786) = *Kerona?;* 46) *T. Gallina* M. (1786) = *Oxytricha?, Notommata?;* 47) *T. gibba* M. (1786) = *Oxytricha?;* 48) *T. Globulus* Schrank (1803) = *Monas?, Bodo?;* 49) *T. Granata* M. (1773) = *Actinophrys?, Trichodina?;* 50) *T. Grandinella* M. (1773) = *Trichodina G.;* 51) *T. Gyrinus* M. (1786) = *Trichodina?, Vorticella Convallaria*, Knospenform?; 52) *T. Histrio* Schrank (1803) = *Stylonychia;* 53) *T. horrida* M. (1786) = *Pantotrichum;* 54) *T. ignita* M. (1786) = *Bursaria Cithara?, lateritia?;* 55) *T. Index* M. (1786) = *Oxytricha*, Theil; 56) *T. ingenita* M. (1786) = *Vaginicola crystallina?;* 57) *T. innata* M. (1786) = *Cothurnia i.;* 58) *T. inquilinus* M. (1776) = *Tintinnus inq.;* 59) *T. Joblotii* Bory (1824) = *Stylonychia pustulata*, Hintertheil; 60) *T. Lagena* M. (1786) = *Trachelius?, Enchelys?;* 61) *T. Larus* M. (1784) [Naturforsch. XX.] = *Chaetonotus Larus;* 62) *T. Lepus* M. (1773) = *Oxytricha L.;* 63) *T. Lichen(or)um* Bory (1824) = *Oxytricha Pellionella;* 64) *T. Linter* M. (1773) = *Oxytricha;* 65) *T. longicauda* M. (1786) = *Scaridium l.;* 66) *T. Ludio* M. (1773) = *Stylonychia*, Theil; 67) *T. lunaris* M. (1786) = *Rattulus lun.;* 68) *T. Lyncaster* M. (1776) = *Euplotes?;* 69) *T. Lynceus* M. (1773) = *Aspidisca L.;* 70) *T. melitea* M. (1786) = *Phialina?, Lacrymaria?;* 71) *T. Musculus* M. (1773) = *Uroleptus?, Rattulus?, Monocerca?;* 72) *T. Mytilus* M. (1773) = *Stylonychia M.;* 73) *T. Navicula* M. (1786) = *Euplotes?;* 74) *T. nigra* M. (1786) = *Trichoda?;* 75) *T. Orbis* M. (1773) = ?, *Aspidisca?;* 76) *T. Paramecium* [Abhandl. der Berl. Akad.] (1830) = *Chilomonas;* 77) *T. Patella* M. (1773) = *Euplotes P.;* 78) *T. patens* M. (1786) = *Uroleptus p.;* 79) *T. patula* M. (1786) = *Leucophrys p.;* 80) *T. Paxillus* M. (1786) = *Enchelys? Pax.;* 81) *T. Pellionella* M. (1773) = *Oxytricha P.;* 82) *T. Piscis* M. (1773) = *Uroleptus P.;* 83) *T. Pocillum* M. (1776) = *Dinocharis P.;* 84) *T. praeceps* M. (1786) = *Oxytricha?* Theil; 85) *T. Prisma* M. (1786) = *Euplotes?;* 86) *T. Proteus* M. (1786) = *Phialina?, Lacrymaria?;* 87) *T. Pubes* M. (1773) = *Trichoda?;* 88) *T. Pulex* M. (1773) = *Oxytricha;* 89) *T. Pullaster* M. (1773) = *Oxytricha;* 90) *T. Pupa* M. (1773) = *Kolpoda*, Theil; 91) *T. Pyrum* Schrank (1803) = *Amphileptus Anser;* 92) *T. Rattus* M. (1776) = *Monocerca R.;* 93) *T. rostrata* M. (1786) = *Stylonychia*, Theil; 94) *T. S.* M. (1776) = *Oxytricha?, Uroleptus?;* 95) *T. Sannio* M. (1773) = *Keronae pars?;* 96) *T. Semiluna* M. (1773) = *Oxytricha*, Vordertheil?; 97) *T. setifera* Nitzsch [Ersch u. Gruber's Encycl. *Cercaria*] (1827) = *Oxytricha?, Uroleptus?;* 98) *T. Silurus* M. (1773) = *Oxytricha;* 99) *T. sinuata* M. (1786) = *Oxytricha?;* 100) *T. Sol* M. (1773) = *Actinophrys S.;* 101) *T. solaris* M. (1786) = *Trichodiscus Sol?;* 102) *T. sphaeroidea* Bory (*Encycl.* 1824) = *Enchelys?, Monas?;* 103) *T. striata* M. (1786) = *Leucophrys sanguinea;* 104) *T. succisa* M. (1786) = *Oxytricha*, Vordertheil; 105) *T. sulcata* M. (1776) = *Euplotes?;* 106) *T. Syncaster* Gmelin (Linné's *Syst. Nat.* 1788.) s. *Lyncaster;* 107) *T. Tigris* M. (1786) = *Notommata T.;* 108) *T. Tinea* M. (1773) = *Oxytricha*, Theil?; 109) *T. transfuga* M. (1776) = *Oxytricha?;* 110) *T. trigona* M. (1773) = *Trichoda?;* 111) *T. Trochus* M. (1786) = *Trichodina;* 112) *T. Tromba* Bory (1830. *Dict. class.*) = *Stentor?;* 113) *T. Urinarium* M. (1773) = *Phialina?;* 114) *T. Urnula* M. (1773) [*Ursula*, Gmelin 1788.] = *Vorticella?;* 115) *T. Uvula* M. (1773) = *Oxytricha?;* 116) *T. vermicularis* M. (1786) = *Phialina;* 117) *T. versatilis* M. (1786) = *Phialina?;* 118) *T. vestianella* Schrank (1803) = *Vorticella?;* 119) *T. Vibrio* Schrank (1803) = *Vaginicola* ohne Schaale?; 120) *T. vitraea* Bory (1824) = *Oxytricha.* Ausserdem sind 14 Artnamen 121)—134) von Lamarck (1815) aus Müller's *Leucophris* gebildet worden. — Bory's viele Doppelnamen der Müller'schen Arten habe ich in der *Isis* 1834. *p.* 1182. *seqq.* beurtheilt.

HUNDERTFÜNFTE GATTUNG: THRÄNENTHIERCHEN.

Lacrymaria. Lacrymaire.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore non ciliato, collo tenui instructum, clavatum, ore inermi labiato turgido et ciliis vibrante capitatum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Enchéliens, à corps sans cils pourvu d'un cou étroit, terminé par une bouche à lèvre, sans dents, gonflée en bouton et ciliée.*

Die Thränenthierchen zeichnen sich als Gattung der Familie der Walzenthierchen durch unbewimperten keulenförmigen Körper, einen engen Hals, einen kopfartig angeschwollenen, mit Lippe versehenen und bewimperten Mund und durch Mangel an Zähnen aus.

Eine Gattung *Lacrimatoria* bildete Bory de St. Vincent 1824, erst mit 6, später mit 8 Arten, welche aber nur vielleicht 1 der jetzigen Gattung enthält, die übrigen gehören zu *Euglena*, *Phialina* und *Trachelocerca.* Sie sollte ohne Wimpern seyn. Ganz ähnliche Formen mit Wimpern am Munde nannte er *Phialina.* Seit 1830 ist der sprachlich vorzuziehende Name *Lacrymaria* einer physiologisch schärfer bestimmten andern Gruppe mit 2, und 1831 mit 3 Arten ertheilt worden, deren eine 1833 als besondere Gattung *Trachelocerca* von mir abgetrennt, sogleich aber durch eine neue ersetzt worden ist. Die ersten wahren Formen beschrieb Müller 1786 unter den Namen *Vibrio strictus* (?), *Trichoda Proteus* und *T. versatilis.* Früher mögen diese von Baker, Eichhorn und Müller selbst, bis 1775, als *Proteus*, mit *Trachelocerca Olor* vereinigt worden seyn. Nur *L. Proteus* war eine früher gekannte, hier aufgenommene,

Art; die beiden andern sind seit 1830 entdeckt; eine derselben kannte vielleicht Bory de St. Vincent. — Der Organisationsgehalt ist noch weiter zu ermitteln. — Als Bewegungsorgane dienen der lang ausschiebbare Hals, die Dehnbarkeit des egelartigen Körpers und Wimpern am Munde. Der wahre Hals trägt den Mund am Ende und umschliesst den einfachen langen Schlund (s. *Trachelius*). Der Mund wird durch eine sehr kurze, zuweilen deutlich eingelenkte, rüsselartige Lippe nur wenig überragt. Ueberdiess sind polygastrische Magenzellen durch Farbeaufnahme fest ermittelt und die Analstelle, dem Munde entgegengesetzt, bei Einer Art erkannt. — Von Sexualorganen sind bei einer andern Art nur grüne (Ei-?) Körnchen beobachtet. Zwei Arten sind farblos, weisslich, eine grün.

Die geographische Verbreitung ist im Süsswasser bei Copenhagen und im Quellwasser bei Berlin beobachtet, eine Art, *Vibrio strictus* (?), lebt wohl in der Ostsee.

436. *Lacrymaria Proteus*, proteusartiges Thränenthierchen. Tafel XXXI. Fig. XVII.

L. corpore oblongo turgido, subtilissime transverse plicato, collo longissimo.

Lacrymaire Protée, à corps oblong gonflé, pourvu de plis transversaux très-délicats et à cou très-long.

Trichoda Proteus, Müller, Animalc. infus. p. 176. Tab. XXV. Fig. 1—5. 1786.
Phialina Proteus, Bory de St. Vincent? Encycloped. méthod. 1824.
Lacrymaria Proteus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 252.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Paris? und Berlin.

Diese von Müller im Winter 1779 mit *Tracheloccrca* gleichzeitig zwischen Meerlinsen beobachtete Form unterschied ich zuerst am 30. April 1832 bei Berlin zwischen Conferven. Ich sah und zeichnete sie auch schon im April 1827. Bory sah vielleicht nur die *Lacrym. rugosa*. — Sie gleicht sehr der *Trachelocerca Olor*, hat aber ein abgerundetes Hintertheil und die Analstelle in der Mitte desselben, während jene eine schwanzartig über die Analstelle hinausragende Spitze hat. Bei Queertheilung der *Trachelocerca* mag der abgelöste Vordertheil eine Zeitlang ganz einer *Lacrymaria* gleichen. Eine einzelne Form ist deshalb immer schwer zu beurtheilen. Diese Art nahm neuerlich auch Indigo in ihre Magenzellen durch den vordern Mund auf. Nur sehr kleine Theilchen wurden schnell durch den engen Schlund in die Magen gebracht. Eikörnchen, Drüse und contractile Blase blieben unklar. — Grösse des ausgedehnten Thierchens bis $^1/_{12}$ Linie, des Körpers allein — $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. XVII.

Ein mit Indigo genährtes Thierchen. Fig. 1. halb eingezogen; Fig. 2. ganz ausgedehnt; Fig. 3. ganz eingezogen, bei o' der Mund, bei ω die Afterstelle. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

437. *Lacrymaria Gutta*, tropfenartiges Thränenthierchen. Tafel XXXI. Fig. XVIII.

L. corpore subgloboso laevi, collo longissimo.

Lacrymaire Goutte, à corps presque sphérique lisse, le cou très-long.

Lacrymaria Gutta, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 105.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese durch ihre Schnelligkeit und Behendigkeit ausgezeichnete Art fand ich 1831 ebenfalls mit Conferven bei Berlin. Viele Magenblasen im innern Körper waren deutlich, doch nahm sie keine Farbe auf. Ich habe sie seitdem nicht wieder gesehen. — Grösse des Körpers $^1/_{96}$ Linie, sammt dem ausgedehnten Halse — $^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. XVIII.

Es ist 1 Thierchen in 3 Formen, 300mal linear vergrössert, dargestellt. Fig. 1. grösste Ausdehnung; Fig. 2. halbe Ausdehnung; Fig. 3. schwanhalsartige Biegung bei der schnellen Bewegung.

438. *Lacrymaria rugosa*, runzliches Thränenthierchen. Tafel XXXI. Fig. XIX.

L. corpore subgloboso ruguloso, collo mediocri, ovulis viridibus.

Lacrymaire ridée, à corps presque sphérique, ridé, le cou médiocre, les ovules verts.

Phialina Proteus, Bory, Encycloped. méthod. Vers. 1824. (Vergl. *Lacrym. Proteus.*)
Lacrymaria rugosa, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 105.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Paris.

Ich beobachtete die ersten Thierchen 1828 zwischen Conferven bei Berlin und sah sie im Jahre 1831 wieder. Diese Form war die 1830 erwähnte zweite Art. Ihre Bewegung war oft ein Wälzen um die Längsaxe des Körpers. Der nur selten bis zur doppelten Körperlänge ausgedehnte Hals ist weniger lebhaft bewegt und alle Bewegung langsamer. Im Innern ist eine feinkörnige, mehr oder weniger entwickelte, grüne Masse (Eiermasse) mit darin verstreuten Bläschen, Magenzellen, sichtbar. Stoffaufnahme gelang nicht zu beobachten. Der Hals ist vorn keulenartig verdickt und schief abgeschnitten und gekerbt, ohne deutlichen Knopf, auch blieben die Wimpern unerkannt. Die Queerrunzeln sind viel stärker als bei *L. Proteus*. Bory scheint diese Form mit und ohne grüne Eierchen gesehen zu haben, wenn es nicht mehrere Arten waren. — Grösse des Körpers bis $^1/_{48}$, des Ganzen bis $^1/_{24}$ Linie beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXI. Fig. XIX.

Es ist 1 Thierchen in 4 verschiedenen Stellungen und Zuständen bei 300maliger Linear-Vergrösserung abgebildet.

Nachtrag zur Gattung *Lacrymaria.*

Bory's 8 Arten der Gattung *Lacrimatoria* haben folgende Synonyme: 1) *L. Acus* (1824) = *Euglena Acus*; 2) *L. delphiniformis* = *Phialina?* (*retrograda*); 3) *L. Epistonium* = *Phialina?*; 4) *L. maculata* (1831. *Dict. class.*) = *Euglena?*; 5) *L. Olor* = *Trachelocerca*; 6) *L. retrograda* (1826. *Dict. class.*) = *Phialina*; 7) *L. Sagitta* = *Euglena?*; 8) *L. stricta* = *Lacrymaria?*. Hierher gehören auch zum Theil die langhalsigen Arten von Bory's Gattung *Phialina* (s. *Phialina*). Nur Müller's *Vibrio strictus* (vergl. *Trachelius trichophorus*) könnte noch eine schon beobachtete Art dieser Gattung seyn. Die Gattungen *Trachelocerca, Trachelius* und *Amphileptus* enthalten sehr ähnliche Gestalten, die man sorgfältig zu vergleichen hat.

HUNDERTSECHSTE GATTUNG: WIMPERTHIERCHEN.

Leucophrys. Leucophre.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore undique ciliato, undique vibrante, ore inermi oblique terminali, labiato.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Enchéliens, à corps cilié et vibrant de tous côtés, ayant la bouche sans dents, obliquement terminale et pourvue d'une espèce de lèvre.*

Die Gattung der Wimperthierchen hat in der Familie der Walzenthierchen als Character einen überall bewimperten und wirbelnden Körper, einen zahnlosen vorderen schief ablaufenden und daher mit einer Art von Lippe versehenen Mund.

Schon 1776 gründete O. F. Müller eine Gattung der Infusorien unter dem Namen *Leucophra* mit 4 Arten in der *Zoologia danica*, und verzeichnete 1786 26 Arten, deren einige er früher unter den Namen *Volvox*, *Cyclidium* und *Vorticella* beschrieben hatte. Schrank vermehrte 1803 die Zahl um 1 Art, Lamarck verschmolz sie 1815 mit *Trichoda.* Bory fügte 1824 8 neue Namen hinzu, und seit 1830 sind noch 4 andere Arten von mir in dieser Gattung aufgeführt worden, so dass die Gesammtzahl der Artnamen jetzt 39 beträgt. Allein ein genaueres Studium der Organisation dieser Formen hat 1830 nur 3 der früheren Arten in eine und dieselbe Gattung vereinbar gefunden, und seitdem ist die Zahl der generisch verwandten Formen auf 6 gestiegen. Der Name *Leucophra* ist in *Leucophrys* umgewandelt, weil jener Umlaut zu Verwechselungen, wie *Leucophora* (Goldfuss 1820.) und *Leucophrus* (Cuvier) schon geführt hatte. Die ersten dieser fortbestehenden Formen mögen wohl Joblot und Gleichen beobachtet, aber nicht von *Trichoda Pyrum* unterschieden haben. Die sichere Geschichte der Gattung geht nicht über Müller 1773 hinaus. — Die Organisation ist reichlich ermittelt. Reihenweis über den ganzen Körper gestellte kleinere Wimpern und ein Kranz um den Mund gestellter grösserer dienen zu einer sehr kräftigen Bewegung. — Ein schlangenförmig gekrümmter Darm mit traubenartig anhängenden vielen (mehr als 50) Magenzellen und mit dem Munde entgegenstehender Afteröffnung bilden das Ernährungssystem. — Als weibliche Sexualorgane sind zahllose Körnchen bei 3 Arten beobachtet, welche sich mit Eiern vergleichen lassen, und bei ebensoviel Arten sind 1—2 kugelartige männliche Samendrüsen und 1—3 contractile einfache Blasen erkannt. Selbsttheilung ist als Queer- und Längstheilung beobachtet. Eine der Arten ist blutroth durch Eier, die andern sind weiss oder farblos. (Vergl. die sehr nah verwandte Gattung *Bursaria.*)

Die geographische Verbreitung ist bei Copenhagen und Berlin beobachtet.

439. *Leucophrys patula,* weitmündiges Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. I.

L. corpore ovato campanulato, hyalino aut albo, turgido, ore amplo, patulo.

Leucophre bâillante, à corps ovale, campanulé, hyalin ou blanc, gonflé, la bouche ample, bâillante.

Trichoda patula, Müller, Animalc. Infus. p. 181. Tab. XXVI. Fig. 3—5.
Kondyliostoma Lagenula, Bory, Encyclop. méth. Vers. 1824.
Leucophrys patula, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42, 76. Taf. II. Fig. 2. 1831. p. 105. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Copenhagen im Süsswasser und Seewasser, und in Berlin.

Diese Form gehörte zu denen, welche bis zum Jahre 1830 durch Indigofütterung die polygastrische Structur am deutlichsten erkennen liessen. Schon früher sah ich Anfüllung der Magenzellen mit grünen Monaden. Ich fand sie in Wassertonnen am 30. März 1830 und den Sommer hindurch, auch 1831, aber nicht 1832. Ich sah sie erst wieder am 3. Mai 1835 mit *Chlamidomonas* und am 7. Juni 1836. Sie hat Aehnlichkeit mit einem Vorticellen-Leibe, aber eine ganz andere, nie zuckende, kräftig wälzende Bewegung. Die Magenzellen sind sehr gross und füllen sich oft unregelmässig, wo dann an Zahl weniger sichtbar werden. Ich zählte bis über 50 blau erfüllte Magen. Wenn sie beim Fressen ruhig liegen, sieht man das Fortrücken der Speise in dem schlangenförmigen Darme, woran die Magen wie Beeren sitzen, deren Stiele nur dann sichtbar werden, wenn sie den Inhalt der Magen ein- oder auslassen, geradeso wie der Schlund aller Thiere nur zum raschen Durchgange sich erweitert, vor und nachher aber zusammenfällt. Der Mund ist eine sehr grosse Spalte, die eine Art grosser beweglicher Lippe hat, zuweilen einer Vorticellen-Stirn ähnlich. Die

Längsreihen der Wimpern sind bei grösseren zahlreicher, zuweilen um das Doppelte verschieden an Zahl, zuweilen bis 40 in der Halbansicht. Die Eierchen sind bei auffallendem Lichte weiss, bei durchstrahlendem bräunlich. In der Körpermitte liegt eine nicht sehr grosse kugelartige männliche Drüse, welche ich neuerlich bei Queertheilung erst verlängert, dann eingeschnürt und zuletzt mit getheilt sah. Ueberdiess sind 1—2 contractile Samenblasen im Körper, deren eine nahe am Munde, die andere nahe am After ist. In einigen Exemplaren sah ich fast einen Kreis von 10—12 grossen crystallhellen Blasen, die wohl, wie bei *Nassula* die violetten, einen farblosen Digestionssaft enthalten. Selbsttheilung war häufig als Queertheilung sichtbar. — Körpergrösse $^1/_{24}$—$^1/_8$ Linie. Dicke selten 2mal in der Länge, meist etwa $1^1/_2$mal. (Vergl. *Bursaria Vorticella.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. I.

Fig. 1., 5., 7., 8., 9., 10. sind 1830 gezeichnete Formen; Fig. 2., 3., 4. und 6. sind von 1835. Fig. 1., 5., 7., 8. und 9. sind mit Indigo gefüttert; die übrigen haben ihre natürlichen Speisen in den Magen. *o'* bezeichnet den Mund, *ω* die Auswurfsstelle, die bei Fig. 7. fungirt, *t* die männliche Drüse, *s* die Samenblase in Fig. 6. Fig. 5. wirbelt. Fig. 1., 5. und 7. sind Seitenansichten; 2. und 4. von der Bauchseite; 3. und 6. vom Rücken. Fig. 3. zeigt den Blasenkranz für den Digestionssaft. Fig. 8. ist in Queertheilung. Fig. 9. ein eben abgelöster Theil. Fig. 10. ist der allmälig zur Ansicht gekommene Darmverlauf. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

440. *Leucophrys Spathula*, spatelförmiges Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. II.

L. corpore lanceolato, compresso, albido, antico fine membranaceo, oblique truncato dilatato, ibique oris rima perforato.

Leucophre Spathule, à corps lancéolé, comprimé, blanchâtre, élargi membraneux, et obliquement tronqué au bout antérieur, ayant l'orifice de la bouche étroit au même bout.

Enchelis Spathula, MÜLLER, Verm. fluv. hist. 1773. p. 19. Animalc. Infus. 1786. p. 40. Tab. V. Fig. 19, 20.
Enchelis dilatata, BORY DE ST. VINCENT, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Leucophrys Spathula, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 105. *Loxodes*, FOCKE, Isis 1836.

Aufenthalt: Im Süsswasser bei Copenhagen, Berlin und Bremen (?).

MÜLLER sah diese Form 1773 zwischen Meerlinsen und erkannte zwar die Reihen der Wimpern, aber nicht diese selbst. Er nennt sie vollkommen cylindrisch, was auf das hintere Ende allein passt. Er sah schon die Magen, nennt sie aber 5 Eier, und hat entweder 2 contractile Samenblasen gesehen, oder eine mittlere, mir nicht deutlich gewordene, runde Samendrüse schon beobachtet, ohne sie richtig zu deuten, und nur die hintere Samenblase auch gesehen. Ich zählte auf der Halbansicht mit den Rändern 9 Reihen Wimpern und führte schon 1830 die Form als eine solche auf, welche durch Indigonahrung blaue Magenzellen zeigte. Dr. FOCKE hat 1835 3 contractile Blasen gesehen (*Isis* 1836. *p.* 786.). — Körpergrösse — $^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. II.

Fig. 1. von der Seite gesehen; Fig. 2. vom Rücken gesehen, oben halb gewendet. Den höheren Mundtheil nenne ich bei all diesen Formen Oberlippe und seine Körperseite den Rücken, weil bei *Ophryoglena* die Stellung des Auges darauf deutet. Vergrösserung lineär 300mal.

441. *Leucophrys sanguinea*, rothes Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. III.

L. corpore cylindrico, utrinque rotundato, sanguineo.

Leucophre rouge, à corps cylindrique, arrondi aux deux bouts, rouge de sang.

Trichoda striata, MÜLLER? Animalc. Infus. 1786. p. 183. Tab. XXVI. Fig. 9, 10.
Leucophrys sanguinea, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. (1832.) p. 253.

Aufenthalt: Bei Berlin!, vielleicht auch bei Copenhagen.

Dass MÜLLER's gelbes Thierchen diese Form gewesen, wäre wohl möglich, doch durfte ich das nicht geradehin annehmen. Ich fand sie am 23. April 1832 im Thiergarten bei Berlin und sie vermehrte sich in Gläsern auf der Stube sehr zahlreich durch Queertheilung. Daher fanden sich viele eiförmige und selbst kugelrunde Formen dazwischen. Der Körper hatte in der Halbansicht 13—19 Längsreihen von Wimpern und längere am Munde. Der Mund war eine enge und lange Längsspalte am vorderen Ende. Zahlreiche, zum Theil mit Futter erfüllte, Magenblasen lagen im Körper, nahmen aber keinen Indigo auf. Die rothe Farbe inhärirte einem feinkörnigen Wesen im innern Körper, welches der Eierstock zu seyn schien. Ausserdem waren 2 helle contractile runde Blasen sichtbar, deren je eine bei der Selbsttheilung in jeder Hälfte blieb. Eine Sexualdrüse entging der damaligen Beobachtung, die sie nicht eifrig genug aufsuchte. — Körpergrösse bis $^1/_{12}$ Linie, der Halbtheile — $^1/_{24}$ Linie, der Eikörnchen weniger als $^1/_{1000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. III.

Fig. 1. und 3. sind 2 ausgebildete Exemplare, bei *o'* ist der Mund, bei *s* die Samenblasen, bei *ω* die Afterstelle. Fig. 2. ist eine nach der Selbsttheilung heranwachsende Hälfte. Fig. 4. und 5. sind in der Selbsttheilung. Bei Fig. 3. und 5. sind die Wimperreihen unerkannt, nicht fehlend, sondern mehr zurückgezogen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

442. *Leucophrys pyriformis*, birnförmiges Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. IV.

L. corpore ovato albido, antico fine subacuto, ventriculis amplioribus.

Leucophre pyriforme, à corps ovale, blanchâtre, presque aigu au bout antérieur, ayant les ventricules élargis.

Kolpoda Pirum, MÜLLER? Anim. Infus. p. 108. Tab. XVI. Fig. 1—5. 1786. (S. *Trichoda Pyrum.*)
Enchelis pyriformis, BORY DE ST. VINCENT? Encyclopédie méth. Vers. 1824.
Leucophrys pyriformis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 76. Tafel II. Fig. III. 1831. p. 105. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin, Copenhagen.

Da die Wimpern dieser Art bei weniger achromatischen Mikroskopen nur wie ein etwas breiterer schwarzer oder weisser Rand erscheinen, so mögen die früheren Darstellungen der *Trichoda Pyrum* sich auch hierher beziehen lassen. Vielleicht ist auch *Enchelis Ovulum* von MÜLLER diese Form gewesen. Zuletzt sah ich das schon 1830 mit Farbe genährte Thierchen am 21. April 1835

zahlreich wieder mit *Euplotes Charon* und *Polytoma* in einer Wassertonne, und erkannte die Sexualtheile als Eier, kuglige Samendrüse und Samenblase. Ich zählte 9—12 Wimperreihen in der Halbansicht und sah Queertheilung ohne Längstheilung. — Grösse $^{1}/_{48}$—$^{1}/_{24}$ Linie; Eikörnchen $^{1}/_{960}$ Linie. (S. *Leuc. carnium.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. IV.

Es sind 7 Exemplare in verschiedener Grösse und Stellung nach Indigonahrung, 300mal lineär vergrössert, dargestellt; *o'* der Mund, *ω* die Afterstelle, *t* die männliche Sexualdrüse, *s* die Samenblase. Fig. 2. wirbelt. Fig. 3. Selbsttheilung. Fig. 5. abgelöster Theil. Fig. 7. Anfang der Selbsttheilung.

443. *Leucophrys carnium*, Fleisch-Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. V.

L. corpore ovato oblongo, albido, antico fine subacuto, ventriculis angustioribus.

Leucophre des viandes, à corps ovale-oblong, blanchâtre, presque aigu au bout antérieur, ayant les ventricules étroits.

Kolpoda Pyrum, Müller? Animalc. Infus. p. 108. 1786. (Vergl. *Trichoda Pyrum.*)
Trichoda carnium, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 75. Tafel I. Fig. VII. 1831. p. 103.
Leucophrys carnium, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin und Copenhagen beobachtet.

Diese, in faulem Fleischwasser und in Mistpfützen in zahlloser Menge sich entwickelnde, Form habe ich erst neuerlich am 26. April 1835 auch überall bewimpert gesehen, während ich sie früher für glatt hielt und desshalb als *Trichoda* beschrieb. Nur bei Färbung des Wassers sieht man die Wimpern. Neuerlich habe ich auch die Sexualtheile, als Eier, eine runde Drüse und eine einfache contractile Blase beobachtet. Die sich mit Farbe füllenden sehr kleinen Magen beschrieb ich schon 1830. Wimperreihen waren etwa 10 auf der Halbansicht. Ich sah Längstheilung und Queertheilung. — Grösse $^{1}/_{120}$—$^{1}/_{36}$ Linie beobachtet; Eikörnchen $^{1}/_{2000}$ Linie; Entwickelungscyclus demnach $^{1}/_{2000}$—$^{1}/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. V.

Fig. 1. und 4. einfache Thierchen; Fig. 2. Längstheilung; Fig. 3. Queertheilung. Erstere giebt schlankere, letztere rundere und kleinere Gestalten, als die Normalform ist. Lineäre Vergrösserung 300mal.

444. *Leucophrys? Anodontae*, Muschel-Wimperthierchen. Tafel XXXII. Fig. VI.

L. corpore ovato turgido hyalino, utrinque valde obtuso.

Leucophre des moules, à corps ovale gonflé, hyalin, très-arrondi aux deux bouts.

Leucophra fluida, Müller? Zoolog. danica, 1776. Fasc. II. p. 44. Tab. LXXIII. Fig. 1—6. Animalc. Infus. 1786. p. 156.
Leucophrys? fluida, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 53, 63, 69. 1831. p. 106.

Aufenthalt: Bei Barnaul am Altai Sibiriens! und bei Copenhagen?.

Diese Form ist jedenfalls ein Infusorium, könnte aber bei noch genauerer Untersuchung sich vielleicht zur Gattung *Bursaria* stellen lassen. Müller's im Wasser des *Mytilus edulis* beobachtete Seethierchen können leicht blosse Fragmente der wirbelnden Kiemensubstanz des Muschelthieres gewesen seyn. Ich beobachtete sie auf der Reise mit Herrn Alexander von Humboldt 1829 im August im Wasser einer *Anodonta* des Ob bei Barnaul. Ich unterschied über den Körper zerstreute Wimpern, grosse Magenzellen und feine Körnchen (Eier), und glaubte den Mund etwas seitlich am Vorderende zu sehen. In Kiemenfragmenten sind keine grossen Zellen, auch sind sie selten regelmässig rund. — Grösse $^{1}/_{36}$ Linie. — Die Bewegung aller Arten ist um die Längsaxe wälzend.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. VI.

Die Figur ist 1829 in Barnaul von mir gezeichnet worden und 290mal lineär vergrössert.

Nachtrag zur Gattung *Leucophrys*.

Die 35—36 von den bisher gegebenen, hier nicht angewendeten, Special-Namen für diese Gattung, mit denen zum Theil Räderthiere, Halcyonellen und Kiemenfragmente von Muscheln belegt wurden, und unter denen vielleicht noch einige, aber gewiss nur eine sehr kleine Zahl, wirklicher Arten verborgen liegen mögen, haben etwa folgende Synonyme: 1) *Leucophra acuta* Müller (1786) = *Leucophrys?*; 2) *L. Armilla* M. (1776. *Zool. dan.*) = Kiemenfragment des *Mytilus?*; 3) *L. aurea* M. (1786) = *Holophrya?*; 4) *L. bursata* M. (1786) = *Holophrya Ovum?*; 5) *L. candida* M. (1786) = *Trachelius Lamella?*; 6) *L. Conflictor* M. (1786) = *Leucophrys patula?*, *Bursaria?*; 7) *L. cornuta* M. (1786) = theils *Stentor?*, theils *Ophrydium?*, kaum *Leucophrys*; 8) *L. crinita* Bory (1826. *Essay*) = *Leucophrys?*, *Oxytricha?*; 9) *L. dilatata* M. (1786) = *Stentor?*, *Turbellaria?*; 10) *L. fluida* M. (1776) = *Leucophrys Anodontae?*, Kiemenfragment?; 11) *L. fluxa* M. (1776) = Kiemenfragment des *Mytilus*; 12) *L. fossulata* Bory (1824) = *Bursaria (pertusa)?*; 13) *L. fracta* M. (1786) = Fragment von *Stentor*, *Bursaria* oder *Paramecium*; 14) *L. globulifera* M. (1786) = *Holophrya Coleps?*, *Leucophrys?*; 15) *L. heteroclita* M. (1786) = junge Halcyonellen; 16) *L. horrida* Bory (1824) = *Holophrya discolor?*, *Pantotrichum?*, Kiemenfragment?; 17) *L. hydrocampa* Bory (1824) = *Spirostomum ambiguum?*; 18) *L. Joblotii* Bory (1824) = *Spirostomum ambiguum*; 19) *L. Larus* Bory (1824) = *Chaetonotus Larus*; 20) *L. Lumbrici* Schrank (1803) = *Paramecium compressum*; 21) *L. Mamilla* M. (1786) = *Bursaria?*, *Ophryoglena atra?*; 22) *L. nodulata* M. (1776) = *Bursaria?*; 23) *L. notata* M. (1786) = *Ophryoglena?*; 24) *L. pertusa* M. (1786) = *Bursaria?*; 25) *L. posthuma* M. (1786) = ?; 26) *L. Pupella* Bory (1824) = *Leucophrys?*; 27) *L. pustulata* M. (1786) = *Holophrya?*, *Pantotrichum?*; 28) *L. scintillans* M.

(1786) = *Holophrya?*, *Pantotrichum?*; 29) *L. signata* M. (1786) = *Bursaria?*; 30) *L. triangularis* Bory (1831. *Dict. class.*) = *Fragmentum Holophryae (aureae)?*; 31) *L. trigona* M. (1781) = *Fragm. idem*; 32) *L. turbinata* M. (1786) = *Leucophrys?*, *Holophrya?*; 33) *L. vesiculifera* M. (1786) = *Bursaria?*, *Holophrya?*; 34) *L. virescens* M. (1786) = *Bursaria?*, *Holophrya?*; 35) *L. viridis* M. (1786) = *Pantotrichum Volvox?*.

Die eingehende Gattung *Kondyliostoma* (*Condylostoma*) von Bory 1824 hat folgende Synonyme: 1) *C. afrum* Hemprich und Ehrenb. (1828. *Symb. physic. Tabulae*) = *Enchelys Pupa*; 2) *C. asiaticum* (*Symb. phys.* 1828.) = *Trichoda as.*; 3) *K. cypraea* Bory (1826. *Essay*) = *Trichoda sulcata* M.; 4) *K. Lagenula* Bory (1824) = *Trichoda patula* M.; 5) *K. limacina* Bory (1824) = *Trichoda patens* M.; 6) *C. Nasamonum* (*Symb. phys.* 1828.) = *Trichoda Nas.*; 7) *C. ovatum* (*Symb. phys.* 1828.) = *Trichoda ovata*.

Tilesius beschrieb *L. echinoides* = *Oceania?* als Leuchtthierchen des Oceans (Wetterauer Annalen, 1814.).

HUNDERTSIEBENTE GATTUNG: WOLLTHIERCHEN.
Holophrya. Holophre.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore undique ciliato, ore recte truncato, terminali, nec labiato, inermi. (= Enchelys undique ciliata.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Enchéliens, à corps vibrant et cilié de tous côtés, ayant la bouche terminale brusquement tronquée, sans lèvre et sans dents. (= Enchélide ciliée de tous côtés.)*

Formen der Familie der Walzenthierchen, welche einen überall mit Wimpern wirbelnden Körper, einen gerade abgestutzten Mund am vordern Ende, mithin keine Lippe, und die auch keine Zähne haben, sind Wollthierchen. Es sind bewimperte Walzenthierchen.

Die Gattung *Holophrya* wurde 1831 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wissensch. mit 3 Arten gegründet, von denen eine 1833 ebenda als eigne Gattung abgetrennt und durch eine andere Art ersetzt wurde. Ob schon Müller unter dem Namen *Leucophra bursata* 1786 die *Hol. Ovum*, und unter *Trichoda horrida* 1786 *Hol. discolor* gemeint habe, ist mir unklar geblieben. Ebenso könnte er als *Leucophra globulifera* die *Hol. Coleps* gesehen haben. Die Form ist aber nicht entscheidend, sondern die Structur. — An Organisation sind Mund und Analstelle bei 2 Arten, Magenzellen bei allen beobachtet. — Die wirbelnden Wimpern stehen in Längsreihen. — Als Sexualorgane sind grüne Eierchen bei *H. Ovum* allein erkannt, auch scheint dicht am After eine contractile Blase vorhanden zu seyn. Es scheint queere Selbsttheilung zu geben (*H. discolor*).

Die geographische Verbreitung ist für die sicheren Arten der Gattung nur bei Berlin bekannt.

445. *Holophrya Ovum*, eiförmiges Wollthierchen. Tafel XXXII. Fig. VII.

H. corpore ovato utrinque subtruncato, subcylindrico, ovario viridi.

Holophre Oeuf, à corps ovale, presque tronqué aux deux bouts en forme d'un cylindre court, l'ovaire vert.

Leucophra bursata, Müller? Animalc. infus. p. 143. Tab. XXI. Fig. 12. 1786.
Holophrya Ovum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 102.

Aufenthalt: Bei Berlin!, vielleicht auch im Seewasser bei Copenhagen.

Ich fand das Thierchen zwischen Meerlinsen und Conferven im Frühjahre 1831 bei Berlin. Müller fand seine Form im Seewasser. Ich sah im Innern verschluckte *Doxococcus ruber* und *Chlamidomonas*, und auch deren Auswerfen. Die hintere helle Stelle kann auch eine cloakenartige Darmerweiterung seyn. In der Halbansicht waren 11—17 Wimperreihen zu zählen. Der Mund war immer farblos. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. VII.

Es sind 4 Exemplare, 300mal vergrössert. Fig. 1. und 2. Normalformen in natürlicher Farbe. Fig. 3. auswerfend. σ' Mund, ω After.

446. *Holophrya discolor*, kegelförmiges Wollthierchen. Tafel XXXII. Fig. VIII.

H. corpore ovato-conico albo, postica parte subacuto, ciliis rarioribus longioribus.

Holophre conique, à corps ovale, conique, blanc, presque aigu au bout postérieur, ayant les cils écartés et fort longs.

Trichoda horrida, Müller? Animalc. Infusor. 1786. p. 169. Tab. XXIV. Fig. 5. *Kiemenfragment?*
Holophrya discolor, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 251.

Aufenthalt: Bei Berlin!, bei Copenhagen im *Mytilus Modiolus?*.

Diese Art fand sich im Juni 1832 bei Berlin zwischen Conferven in mehrfachen Exemplaren. Ich zählte 10—12 Wimperreihen bei der Halbansicht. Zahlreiche Magenblasen im Innern waren zum Theil mit grünen Monaden (*Chlamidomonas?*) erfüllt. Der vorn breite abgestutzte Körper hatte einen kleinen vordern Mund. Bewegung kräftig um die Längsaxe wälzend, bedächtig. — Grösse bis $^1/_{20}$ Linie. Es gab kürzere und längere, vielleicht durch queere Selbsttheilung.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. VIII.

Es sind 4 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung im Durchmesser dargestellt. *o'* Mund, *ω* After.

447. *Holophrya Coleps*, cylindrisches Wollthierchen. Tafel XXXII. Fig. IX.

H. corpore oblongo cylindrico, utrinque rotundato, albo.

Holophre cylindrique, à corps oblong-cylindrique, arrondi aux deux bouts, blanc.

Leucophra globulifera, Müller? Animalc. Infus. 1786. p. 149. Tab. XXII. Fig. 4.
Holophrya Coleps, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 102.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Copenhagen.

Dieses, einem *Coleps* ganz ähnliche, Thierchen ist panzerlos, weich und beim Anstossen biegsam. Es fand sich zwischen Conferven in mehreren Exemplaren. Ich zählte 8—9 Wimperreihen und sah einige grosse Magenblasen im Innern, welche nicht contractil waren. Müller verwechselte es mit der viel grösseren *Bursaria intestinalis* im Darme der Frösche. — Grösse $^1/_{36}$—$^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. IX.

Es sind 3 Exemplare 300mal diametral vergrössert.

Nachtrag zur Gattung *Holophrya*.

Müller's *Leucophra aurea*, *pustulata*, *scintillans*, *trigona*, *turbinata*, *vesiculifera* und *virescens* könnten noch einige Arten dieser Gattung verbergen, welche auch mit *Pantotrichum* leicht verwechselt wird.

HUNDERTACHTE GATTUNG: ZAHNWALZE.

Prorodon. Prorodon.

CHARACTER: Animal ex Encheliorum familia, corpore ciliis undique vibrante, ore recte truncato, dentium corona interna circumvallato.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Enchéliens, à corps vibrant et cilié de tous côtés, ayant la bouche brusquement tronquée et garnie d'une couronne de dents interne.*

Die Gattung der Zahnwalzen zeichnet sich in der Familie der Walzenthierchen durch überall bewimperten Körper, gerade abgestutzten Mund und einen Kranz von Zähnen darin aus.

Gegründet wurde die Gattung *Prorodon* 1833 in den Abhandl. der Berl. Akad. d. Wissensch. mit den 2 Arten, welche sie noch jetzt allein besitzt. Sie scheinen auch früher nicht beobachtet worden zu seyn. — Die Organisation ist sehr vollständig erkannt. Als Bewegungsorgane dienen reihenweis gestellte wirbelnde Wimpern am ganzen Körper. — Ein reich polygastrischer Darm mit vorderem Munde und hinterem After bildet das Ernährungssystem und nahm neuerlich auch Farbestoffe auf. — Eine lange bandartige Drüse und eine grosse contractile Blase in der Aftergegend sind als männliche, und eine den Körper durchwirkende Körnermasse als weibliche Sexualtheile nur bei *P. niveus* erkannt (s. *Nassula*).

Die geographische Verbreitung ist nur bei Berlin beobachtet.

448. *Prorodon niveus*, weisse Zahnwalze. Tafel XXXII. Fig. X.

P. corpore amplo, albo, elliptico compresso, dentium corona oblonga, compressa.

Prorodon neigé, à corps ample, très-blanc, elliptique-comprimé, ayant la couronne des dents oblongue comprimée.

Prorodon niveus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 308, 322. Taf. II. Fig. II. 1835. p. 165.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Das Thierchen fand sich im Sommer 1832 zwischen Conferven in Torflachen, und 1835 sah ich es zahlreich wieder. An den letzteren Exemplaren liessen sich die bei den ersten unbekannt gebliebenen Organisationstheile recht glücklich vervollständigen. Es

gelang Farbeaufnahme in die sehr zahlreichen Magenzellen, worin auch verschluckte Räderthiere (*Rotifer* oder *Philodina* mit ihren characteristischen Zähnen) lagen, und im Innern fand sich die bandförmige lange männliche Drüse. Ich zählte auf der Halbansicht 30 Reihen Wimpern und im Zahncylinder 83 Zähne, doch kann ich auch 2 der letzteren immer für 1 gehalten haben. Früher zählte ich 70 in der Halbansicht. Sie sind schwer zu zählen. Bewegung wankend und um die Längsaxe drehend. Die Eikörnchen sind etwa $^1/_{2000}$ Linie gross. — Grösse bis $^1/_6$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. X.

Fig. 1. von der flachen Seite, in der Mitte die bandförmige Sexualdrüse, *o'* Mund, *s* Befruchtungsblase und daneben die Afterstelle; Fig. 2. Bauch- oder Rücken-Ansicht; Fig. 3. Zahncylinder allein. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

449. *Prorodon teres*, cylindrische Zahnwalze. Tafel XXXII. Fig. XI.

P. corpore ovato-tereti albo, dentium corona tereti, cylindrica.

Prorodon cylindrique, à corps ovale-cylindrique, gonflé, blanc, ayant la couronne des dents cylindrique.

Prorodon teres, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 308, 322. Taf. II. Fig. III.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte die Form am 11. Juni 1832 und sah sie wieder am 11. August in demselben stagnirenden Torfwasser. Sie ist nur halb so gross als vorige. Der Körper ist meist auf beiden Enden gleichmässig abgerundet, zuweilen hinten dünner. Ich zählte 20—30 Wimperreihen auf der Halbansicht. Mund und After bilden die Enden der Längsaxe. Farbeaufnahme gelang leicht, schon 1832. Die polygastrischen Magen sind auch hier überaus zahlreich und geben dem weissen Thierchen oft ein sehr buntes Ansehen. Im Zahncylinder zählte ich 20 Zähne, beim Zerfliessen zählte ich bis 40. Wenn der Tropfen verdunstet und der abgeplattete Körper reisst, so werden die inneren Theile kräftig fortgeschleudert und die Zähne schiessen wie Pfeile fort. Es erinnert an die Muskelkraft der Holothurien-Hülle, all ihre Eingeweide herauszudrängen. — Grösse bis $^1/_{12}$ Linie. Bewegung um die Längsaxe wälzend.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXII. Fig. XI.

Fig. 1. natürliche Normalform, *o'* Mund, *ω* After. Fig. 2. in wenig Wasser abgeplattet, die Zähne *d* wegschiessend. Fig. 3. seltnere Kegelform. Vergrösserung im Durchmesser 300mal.

Nachtrag zur Familie der Walzenthierchen.

Nur *Enchelys nebulosa*, *Leucophrys carnium* und *pyriformis* erscheinen aus dieser Familie zuweilen so zahlreich, dass sie grosse Wassermassen milchig färben, und *Holophrya sanguinea* könnte wohl unter günstigen Umständen blutiges Gewässer bilden. An die Gattung *Podophrya* schliesst sich die Gattung *Acineta* der Bacillarien an, welche nur eine Körperöffnung, keine besondere Analöffnung hat. Eine neue, in diesen Tagen entdeckte, sehr ausgezeichnete Form, welche ich *Dendrosoma radians*, strahlendes Wunderbäumchen, nennen mag, gehört zu einer der beiden Formen-Gruppen und scheint auch keine besondere Analöffnung haben zu können. Es sind ästige, unten dickere, vielköpfige, festsitzende Stämme, deren jedes Köpfchen einer *Actinophrys* gleicht. Ich halte jetzt eine Absonderung der *Acineta* von den Bacillarien für nöthig und bilde mit ihr und *Dendrosoma* die besondere neue Familie der Acinetinen zwischen den Bacillarien und Vorticellinen, wohin vielleicht denn auch *Podophrya* und *Trichodiscus* gehören. — Die 3 leuchtenden *Trichoda*-Arten des Oceans von Tilesius 1814: *T. clava*, *granulifera*, *triangularis*, sind wohl Fragmente von Akalephen. (S. Abhandl. d. Berl. Akad. 1834. Ueber das Meeresleuchten, p. 474.)

SECHZEHNTE FAMILIE: BÜCHSENTHIERCHEN.
Colepina. Colepines.

CHARACTER: Animalia polygastrica, enterodela (tubo intestinali distincto instructa), oris anique aperturis in corporis axi longitudinali oppositis, terminalibus (enantiotreta), et lorica involuta. (= Enchelia loricata.)

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques, enveloppés d'une carapace et ayant un canal digestif distinct, la bouche et l'orifice d'anus opposés aux deux extrémités du corps. (= Enchéliens à carapace.)*

Zur Familie der Büchsenthierchen gehören alle Magenthierchen, die einen deutlichen Darmcanal mit in der Längsaxe des Körpers entgegengesetzter Mund- und After-Oeffnung führen und von einem Panzer umhüllt sind. Es sind gepanzerte Walzenthierchen.

Die Familie ist seit 1831 gegründet, wo erst der Panzer dieser Formen erkannt wurde. Sie enthielt damals 1 Gattung mit 3 Arten. Dieselbe Gattung ist noch allein, hat aber seit 1833 5 Arten. Im Jahre 1830 wurde die Gattung von mir in der Enchelien-Familie verzeichnet. Die ersten Formen derselben beschrieb, wenn nicht schon LEEUWENHOEK, MÜLLER 1786 als *Cercaria hirta.* ABILDGAARD beschrieb dieselbe Form 1793 als *Vorticella punctata.* NITZSCH theilte 1827 (1816) MÜLLER's Gattung *Cercaria* in 12 Gattungen und bildete aus *C. hirta* die Gattung *Coleps.* BORY DE ST. VINCENT nannte dieselbe alte Form 1824 wieder mit den beiden neuen Namen *Diceratella ovata* und *Craterina margarina.* Seit 1830 habe ich den Namen *Coleps* festgehalten. — An Organisation ist noch einiges durch Beobachtung zu ergänzen. Der Panzer in Form eines Tönnchens ist aus reihenweis gestellten Platten (Feldern) oder aus Ringen gebildet, zwischen denen Wimpern hervorzustehen scheinen (*testula multipartita*). Vorn ist er abgestutzt, glatt oder gezahnt, und der Körper (Mund) daselbst länger bewimpert, hinten endet er in 3—5 kleine Spitzen. — Zur Ernährung dient ein vielzelliger (polygastrischer) Apparat, welcher auch leicht vorn Farbe aufnimmt und hinten auswirft. — Von Sexualtheilen ist nur ein vermuthlicher Eierstock bei *C. viridis* durch grünliche Farbe kenntlich geworden, bei den übrigen ist er farblos. Queere vollkommene Selbsttheilung ist bei einer Art beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Familie und einzigen Gattung ist in Europa sehr gross und bis zum Ural und Altai Asiens beobachtet.

HUNDERTNEUNTE GATTUNG: BÜCHSENTHIERCHEN.

Coleps. Coleps.

CHARACTER: Animal Colepinorum familiae characteribus instructum.

CARACTÈRE: *Animal pourvu des caractères de la famille des Colepines.*

Die Gattung der Büchsenthierchen ist durch die Familien-Charactere der Büchsenthierchen bezeichnet.

Die Gattung *Coleps* deutete NITZSCH 1817 (1816) mit MÜLLER's *Cercaria hirta* an, was er 1827 ausführlicher bezeichnete. BORY nannte sie 1824 mit dem sprachlich unzulässigen Namen *Diceratella* unter Räderthieren, und gleichzeitig, mit dem Namen *Craterina*, unter Vorticellen. Sie wurde 1830 von mir mit 3 Arten in der Familie der Walzenthierchen begründet, und 2 davon wurden als Farbestoffe aufnehmend verzeichnet. Im Jahre 1833 fügte ich noch 2 Arten hinzu. — Die Organisation ist bei der Familien-Characteristik angezeigt. Bewegung um die Längsaxe wälzend. (S. *Holophrya Coleps* und *Pantotrichum.*)

Die geographische Verbreitung ist die der Familie.

450. *Coleps hirtus,* haariges Büchsenthierchen. Tafel XXXIII. Fig. I. Taf. XXXV. Fig. I.

C. corpore ovato, albo, lorica tabulata ciliorum seriebus transversis et longitudinalibus intercepta, posticis apiculis tribus.

Coleps hérissé, à corps ovale, blanc, ayant la carapace parquetée et interrompue par des séries de cils transversales et longitudinales, terminée en trois pointes.

Cercaria hirta, MÜLLER, Animalc. infus. p. 128. Tafel XIX. Fig. 17—18. 1786.
Vorticella punctata, ABILDGAARD, Skrivt. af Naturh. Selskabet. 3 Bind. I. p. 79. Tab. III. Fig. 1. 1793.
Coleps hirtus, NITZSCH, Beiträge zur Infusorienkunde, 1817. (1816.) p. 4. Encyclopädie v. ERSCH u. GRUBER, 1827. *Cercaria.*
Diceratella ovata, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Craterina margarina, BORY, ibid. Artic. Microscopiques. Dict. class. 1826. Microscop. Planches, Fig. XVII. und Fig. XXXVIII. 5.
Coleps hirtus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. nec p. 62. (*viridis.*) 1831. p. 100.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Paris und Berlin.

Man findet diese Thierchen häufig zwischen Conferven, besonders im Sommer, mehr einzeln, selten 4 bis 5 in einem Tropfen des Bodensatzes im Uhrglase. So lange sie schwimmen, ist es schwer, ihren Panzer zu erkennen. Lässt man sie aber antrocknen oder breitet man sie zwischen 2 Glasplatten durch Druck aus, so sieht man die kleinen Felder deutlich, deren Starrheit man durch queere Risse daneben erkennt. Vorn endet der abgestutzte offene Panzer mit 19 Zähnchen, hinten mit 3. Ich zählte 13 Queerreihen der Panzerschildchen, es sind daher 19mal 13 oder 247. Im Schwimmen sieht man die Oberfläche durch zarte Wimpern flimmern und wirbeln. Es nimmt Indigo in grosse Magenzellen auf, deren ich nur bis 5 zählte. Der Mund hat eine Vielzahl etwas längerer Wimpern. Die Eierchen scheinen es weiss zu färben. MÜLLER fand seine Art im Ostseewasser, ABILDGAARD in einer Infusion mit *Arundo Bambos* am 16. Juni 1790. Sollte die Seeform verschieden seyn, so würde der Name *punctata* dieser Art zukommen. Gehört vielleicht LEEUWENHOEK's Figur (*Contin. Arcan. Nat. p.* 382. *Fig.* 3. 1702.) hierher? — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. I. und Taf. XXXV. Fig. I.

Es sind 8 Exemplare, 300mal diametral vergrössert. Fig. 5—7. sind die schwimmenden Thierchen in Seitenansicht; Fig. 8. von hinten; Fig. 4. mit wenig Wasser; Fig. 1—3. getrocknet. Auf Taf. XXXV. sind 2 Exemplare im Leibe der *Bursaria vorax.*

451. *Coleps viridis*, grünes Büchsenthierchen. Tafel XXXIII. Fig. II.

C. corpore ovato, tabulato, ciliato, viridi, apiculis tribus terminato.

Coleps vert, à corps ovale, parqueté, cilié, vert, terminé en 3 pointes.

Coleps hirtus var. viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 62.
Coleps viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 101. 1833. p. 243.

Aufenthalt: Bei Berlin, Bogoslofsk im Ural und bei Syrjanofsk im Altai.

Ich beobachtete diese Form am 1. Mai 1827 bei Berlin, im Juli 1829 auf der Reise mit Herrn Alexander von Humboldt bei Bogoslofsk und im August bei Syrjanofsk. Sie lebt zwischen Conferven. Ich hielt sie bis 1830 für die mit grünen Monaden erfüllte vorige Art, allein ich sah dann im Juni 1830, dass die Färbung aus feinen Körnchen zwischen den Magenzellen besteht. Farbeaufnahme gelang noch nicht zu erkennen. Die Schildchen sind gewölbter. Ich zählte 11 Queerreihen und 14—15 Längsreihen, also etwa 160 Schildchen. — Grösse bis $^1/_{80}$ Linie in Sibirien, bis $^1/_{48}$ Linie bei Berlin beobachtet. Kleiner als vorige Art, deren fruchtbarer Zustand sie mithin nicht wohl seyn kann.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. II.

Es sind 3 bei Berlin beobachtete Exemplare, 300mal im Durchmesser vergrössert.

452. *Coleps elongatus*, langes Büchsenthierchen. Tafel XXXIII. Fig. III.

C. corpore cylindrico elongato, tabulato, ciliato, albo, apiculis tribus terminato.

Coleps allongé, à corps cylindrique allongé, parqueté, cilié, blanc, terminé en trois pointes.

Coleps elongatus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 101. 1833. p. 243.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Bei dieser Art habe ich queere Selbsttheilung häufig beobachtet. Sie kam meist ohne *C. hirtus*, zuweilen mit ihm, im Sommer zwischen Conferven vor. Sie ist immer verhältnissmässig viel schlanker, ohne länger zu seyn, kann daher nicht der verlängerte Zustand jener seyn. Bei der Theilung sieht man den Panzer weit klaffen und die beiden Mittelstücke panzerlos. Ich zählte 13 Längsreihen und 11 Queerreihen von Täfelchen, also 143. Schon bis 1830 sah ich Aufnahme von Indigo in die grossen Magenzellen. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. III.

Fig. 1—3. sind einfache Normalformen mit vorgeschobenen und zurückgezogenen Wimpern; Fig. 4. und 5. sind Theilungszustände. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

453. *Coleps amphacanthus*, gekröntes Büchsenthierchen. Tafel XXXIII. Fig. IV. und Tafel XXXVI. Fig. I.

C. corpore ovato, annulato, fronte dentibus inaequalibus coronata, aculeis posticis tribus validis.

Coleps couronné, à corps ovale, annulé, le front couronné de dents inégales, trois épines fortes au bout postérieur.

Coleps amphacanthus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 241.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Es fand sich am 15. Juni zuerst im Leibe des *Spirostomum virens* und ist nur gleichzeitig noch in 2 Exemplaren zwischen Conferven vorgekommen. Es ist grösser, als die andern Arten, und hat vorn jederseits 2 längere Spitzen. Ich sah nur Queerfurchen des Panzers, keine Längsfurchen, und auch keine Wimpern, ausser am Munde. Waren sie eingezogen? Ich zählte 12—14 Panzerringe und 10—11 grosse, mit Speise erfüllte, Magen. Einige leere Blasen gehörten vielleicht dem Sexualsystem an. — Grösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. IV. und Taf. XXXVI. Fig. I.

Es sind 2 Exemplare in 3 Stellungen, 300mal diametral vergrössert. Auf Tafel XXXVI. ist ein drittes Exemplar im Leibe des *Spirostomum*.

454. *Coleps incurvus*, gekrümmtes Büchsenthierchen. Tafel XXXIII. Fig. V.

C. corpore oblongo, subcylindrico, leviter incurvo, tabulato, albo, apiculis 5 terminato.

Coleps courbé, à corps oblong, presque cylindrique, légèrement courbé, parqueté, blanc, terminé en 5 pointes.

Coleps incurvus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 242.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese zwischen Conferven im Thiergarten 1832 am 20. Juni beobachtete Art war selten, und ist seitdem nicht wieder vorgekommen. Die Schildchen sind sehr convex. Ich zählte 16 Längsreihen und ebensoviel Queerreihen, also 256 Schildchen. Der Stirnrand war fein gezahnt. Hinten waren 5 Spitzen. Die Körperoberfläche wirbelte auch in Indigofärbung nicht. Ich sah 2—3 grosse, mit Speise erfüllte, Magen, keine Indigoaufnahme. — Grösse $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. V.

Es sind 2 Exemplare in 300maliger diametraler Vergrösserung dargestellt.

SIEBZEHNTE FAMILIE: HALSTHIERCHEN.
Trachelina. Trachéliens.

CHARACTER: Animalia polygastrica enterodela (tubo intestinali distincto instructa), orificio duplici, sola ani apertura terminali (allotreta), nec loricata.

CARACTÈRE: Animaux polygastriques sans carapace, ayant un canal alimentaire à deux orifices distincts, dont seulement celui de l'anus est terminal.

Die Familie der Halsthierchen enthält alle die panzerlosen Magenthierchen, welche einen Darm mit zwei Mündungen, oder doch die letzteren, deutlich haben, bei denen aber nur die Aftermündung an einem Körperende liegt.

Die Familie wurde 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akademie d. Wissensch. mit 9 Arten in 3 Gattungen: *Trachelius*, *Loxodes*, *Glaucoma*, gegründet, und 1831 ebenda mit 22 Arten in 5 Gattungen (mit *Bursaria* und *Phialina*) bezeichnet. Im Jahre 1833 wurde sie ebenda mit noch 2 Gattungen, *Chilodon* und *Nassula*, vermehrt, und hier umfasst dieselbe 8 Gattungen mit 38 Arten, nämlich *Bursaria* mit 14 Arten, *Trachelius* mit 8, *Loxodes* und *Chilodon* jede mit 4, *Nassula* mit 3, *Spirostomum* und *Phialina* jede mit 2, und *Glaucoma* mit 1 Art. Die ersten Formen der Familie beobachtete schon Leeuwenhoek deutlich. Er sah wohl *Chilodon Cucullulus* am 10. Juni 1675, aber sehr entschieden *Bursaria intestinalis* und *cordiformis* am 26. Juli 1683 im Darmschleime der Frösche. Sehr deutlich beschreibt dann 1718 Joblot das *Glaucoma scintillans* zuerst, auch scheint er *Trachelius Anas* und *trichophorus*, vielleicht auch *Lamella*, gekannt zu haben, und das *Spirostomum ambiguum* hat ihn sammt *Chilodon Cucullulus* viel beschäftigt. Die ersten Formen der Gattungen *Loxodes* und *Phialina* hat Müller beobachtet, und die Formen der Gattung *Nassula* sind erst seit 1833 durch mich bekannt. — Systematisch verzeichnete Hill Thierchen dieser Familie zuerst 1751 in seinen Gattungen *Cyclidium* und *Paramecium*, Linné und Pallas haben sie ganz übergangen. Müller gründete 1773 die Gattung *Bursaria* und vertheilte bis 1786 die meisten Formen in seinen Gattungen *Trichoda*, *Kolpoda*, *Leucophra* und *Vibrio*. Schrank bildete 1803 die Gattung *Trachelius*, und Bory 1824 die Gattung *Phialina*. Die Gattungen *Glaucoma* und *Loxodes* wurden 1830, und *Chilodon* 1831 von mir errichtet. Zuletzt wurden 1833 von mir die Gattungen *Spirostomum* und *Nassula* hinzugefügt. Bory de St. Vincent hatte die Formen der ganzen Familie nur nach den äusseren, von den Beobachtern oft unrichtig aufgefassten, Characteren in 19 Genera vertheilt (s. den Nachtrag). Die Gattung *Opalina*, von Purkinje 1835, war schon 1833 *Frontonia* als Subgenus von *Bursaria* genannt. — Die innere Organisation einiger Formen dieser Familie ist seit langer Zeit ziemlich gut gesehen, aber in der neuesten Zeit aus theoretischen Gründen ausser Acht gelassen worden (s. *Chilodon*). Seit 1830 ist sie zum Eintheilungsprincip benutzt. — Alle Formen sind frei bewegt. Als Bewegungsorgane finden sich ausser *Phialina* bei allen Gattungen über den ganzen Körper vertheilte wirbelnde Wimpern, meist in Längsreihen geordnet und am Munde etwas länger. Bei *Trachelius* ist kein Hals, sondern die Stirn in eine rüsselartige, lange, und bei *Loxodes* und *Chilodon* in eine beilartige, breite Lippe verlängert, sonst giebt es keine äusseren Organe, doch ist bei der Gattung *Glaucoma* eine zitternde Mundklappe, und bei *Chilodon* und *Nassula* ragen zuweilen die Zähne des Mundes vor. Die Gattungen *Bursaria* und *Nassula* besonders haben einen dicken Stirnhöcker vor dem Munde, welcher der mit Eingeweiden erfüllte vortretende Rücken ist. — Als Ernährungsorgane sind bei allen Gattungen viele Magenzellen sichtbar, und die directe Aufnahme fester Stoffe in dieselben durch den Mund, so wie das Auswerfen am hintern Körperende ist bei allen Gattungen ohne Ausnahme beobachtet. Sehr merkwürdig sind die deutlichen Zähne im Munde der Gattungen *Chilodon* und *Nassula*, und besonders auch der violette Verdauungssaft (Galle) bei *Nassula*, welchen die übrigen Formen oft farblos auch erkennen lassen. Spiralförmig ist der Mund bei *Spirostomum*. — Die Sexualorgane sind doppelgeschlechtig bei allen Gattungen erkannt. Den Körper erfüllende, periodisch vorhandene, Ei-Körnchen sind in verschiedenen Farben, weiss, grün, mennigroth und gelb, überall beobachtet, und auch das Auswerfen derselben, jedoch immer nur mit Zerfliessen eines Körpertheils, gesehen. Die männlichen Drüsen sind theils rund, theils oval, schnur- oder perlschnurförmig in allen Gattungen, ausser *Phialina*, erkannt, aber die contractilen Blasen fehlen auch dieser Gattung nicht. Sehr häufig ist eine vollkommene spontane Selbsttheilung sowohl in der Queere als Länge. Letztere haben frühere Beobachter für Begattung gehalten. Knospen sind nicht vorgekommen; auch giebt es keine Thierstöcke. — Augen fehlen, und andere Empfindungsorgane sind sammt den Circulationsorganen der Beobachtung noch entgangen.

Die geographische Verbreitung der Familie ist durch ganz Europa, im sibirischen Asien und im Seewasser des rothen Meeres beobachtet.

Uebersicht der 8 Gattungen der Familie der Halsthierchen:

						Gattung
Mund zahnlos	keine zitternde Mundklappe	Stirn unabgesetzt	Mund einfach	stirnartige Oberlippe	rüsselförmig lang	Trachelius
					beilartig breit	Loxodes
				stirnartig vortretender Rücken		Bursaria
			Mund spiralförmig			Spirostomum
		Stirn zapfenartig abgesetzt				Phialina
	zitternde Mundklappe					Glaucoma
Mund gezahnt	stirnartig vortretende Oberlippe					Chilodon
	stirnartig vortretender Rücken					Nassula

HUNDERTZEHNTE GATTUNG: HALSTHIERCHEN.
Trachelius. Trachèle.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, ore simplici inermi, labio superiore praelongo, proboscidis forma insigni.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Trachéliens, à corps cilié de tous côtés, ayant la bouche simple sans dents, la lèvre supérieure très-allongée en forme d'une trompe.

Die Gattung der Halsthierchen umfasst solche Formen der gleichnamigen Familie, welche einen überall mit Wimpern besetzten Körper haben und deren einfacher, gebissloser Mund eine zur Gestalt eines Rüssels verlängerte Oberlippe führt.

Schrank bildete 1803 eine Gattung *Trachelius* mit 8 Arten aus 6 Arten der Gattung *Vibrio* von Müller, deren einige Specialnamen er unnöthig abänderte, und 2 neuen. Nur 2 davon können Arten der jetzigen Gattung gewesen seyn, die übrigen gehörten zu *Amphileptus* und *Trachelocerca*. Er hielt den vordern rüsselartigen Theil für einen Hals und gab daher den unpassenden Namen Halsthierchen, welchen ich nun, um ihn beizubehalten, metaphorisch nehme. Oken nahm 1815 die Gattung auf und fügte den Pallas'schen *Brachionus Proteus* (*Trachelocerca Olor*) als neunte Art, *T. Proteus*, hinzu. Bory verzeichnete diese Formen 1824 grösstentheils in seinen Gattungen *Kolpoda*, *Paramaecium* und *Lacrimatoria*. Ich vermehrte 1830 die physiologisch fester gestellte Gattung um 2 Arten von Müller's *Trichoda;* 1831 verzeichnete ich 6 Arten, 1833 fügte ich noch 3 Arten, und 1835 eine 4te Art hinzu. Eine der früheren Arten ist jetzt zur Gattung *Spirostomum* gezogen und *Tr. Falx* zu *Amphileptus Fasciola;* so ist die Zahl der Arten hier auf 8 festgestellt. Die ersten Beobachtungen von Formen dieser Gattung machte Joblot, welcher *Trach. Anas*, vielleicht auch *trichophorus* und *Lamella* gezeichnet hat. — An Organisation ist die Gattung ergiebig gewesen. Bei 5 Arten sind die Wimpern des Körpers erkannt, bei 3 Arten sind sie unsicher geblieben. Der rüsselartige Vordertheil, welcher den Mund nicht an der Spitze, sondern am Grunde führt, dient bei 2 der letzteren vorzugsweise, bei den übrigen nebenbei, zur Ortsveränderung. — Der polygastrische Darm ist bei 4 Arten durch farbige Nahrung direct anschaulich geworden, auch die Afterstelle bei 3 Arten direct beobachtet, bei den übrigen wegen Abrundung des Hintertheils nur ebenda vermuthet. Der Mund am Grunde des Rüssels ist bei 4 Arten direct erkannt. Der überall farblose Verdauungssaft ist bei *T. Meleagris* blassroth. — Der Geschlechtsorganismus ist als hermaphroditisch bei 2 Arten vollständig, und bei noch 5 Arten zum Theil erkannt. Es sind Eikörnchen und 1—2 runde oder ovale Drüsen nebst einfachen contractilen Blasen. Auswerfen der Eikörnchen ist bei *T. Ovum* und *Meleagris* beobachtet. Selbsttheilung ist bei 2 Arten nur als Queertheilung gesehen.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist über ganz Europa bis Tobolsk in Sibirien, und bei Tor am Sinai Arabiens beobachtet.

455. *Trachelius Anas*, gansähnliches Halsthierchen, Gans. Tafel XXXIII. Fig. VI.

T. corpore clavato-cylindrico, albo, proboscide crassa obtusa dimidio corpore breviore, oris apertura proxime ad basin proboscidis.

Trachèle Oie, à corps cylindrique en massue, blanc, ayant une trompe épaisse, arrondie au bout, plus courte que la moitié du corps et la bouche justement à la base de la trompe.

Poisson H., JOBLOT, Observations faites avec le microsc. 1718. (ed. II. 1754.) II. p. 19, 26. Tab. 3. Fig. H. Tab. 4. Fig. h.
Solle dorée, JOBLOT, ibid. p. 66. Tab. 8. Fig. 5. Massue, Tab. 6. Fig. D.? Tab. 10. Fig. 6.?
Trichoda Anas, *Trichoda Index*, } MÜLLER, Vermium fluv. hist. 1773. p. 100. Animalc. Infusor. 1786. p. 193. Tab. XXVII. Fig. 14—15. (excl. synon.) et Fig. 5—6. p. 190.
Trichoda Anas, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 91. 1803.
Amiba Solea et Joblotii, *Raphanella Joblotii*, *Trichoda Anas*, } BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Trachelius Anas, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42, 54, 65, 79. Taf. IV. Fig. V. 1831. p. 107. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Berlin, Paris und Petersburg beobachtet.

Es scheint wohl, dass diese in den Infusionen häufige Form schon unter JOBLOT's Fischen war, die er **1711** beobachtete und **1718** beschrieb, denn die Zeichnungen passen ziemlich gut, obschon er sie etwas breiter als dick sah, denn die Form ist veränderlich; die aus dem Austerwasser konnte aber auch ein Kiemenfragment seyn. Ich fand sie bei Berlin zu allen Jahreszeiten in offenen Infusionen, auch zwischen Conferven, und sie vervielfältigte sich oft sehr durch queere Selbsttheilung. Der biegsame Rüssel ist eine angenehme Erscheinung. Die flimmernden Körperhaare erkannte schon SCHRANK richtig, obwohl sie MÜLLER nur vorn am Rüssel sah. Schon **1830** zeigte ich die Farbeaufnahme in den Körper an und gab ausführliche Abbildungen, die zum Theil hier wiederholt werden konnten. Die beiden runden Drüsen hielt ich damals für etwas grössere Magen und die hintere Blase für Erweiterung des Darmes. An den in Petersburg **1829** auf der Reise mit Herrn v. HUMBOLDT beobachteten Exemplaren sah ich Eikörnchen. Unter den von mir **1828** am **1.** Mai gezeichneten Figuren finden sich dergleichen, welche der *Trichoda Index* ganz ähnlich sind. Bewegung schwimmend, wälzend und kriechend. — Grösse $1/_{24}$—$1/_{10}$ Linie beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. VI.

Fig. **1.** mit nur einer mittleren Drüse und der hinteren contractilen Blase sammt vielen Magen. Fig. **2.** wirbelnd in Indigowasser, *o'* der Mund. Fig. **3.** mit gekrümmtem Rüssel, wie ein Gänsehals; *o'* der Mund. Fig. **4.** gestreckte Form, auswerfend; *t t* zwei männliche Drüsen; bei **4.** der Mund. Fig. **5.** etwas buchtig, wohl nach dem Eierlegen. Fig. **6.** in der Queertheilung. Fig. **7.** ein Junges, Hintertheil nach der Queertheilung. Fig. **8.** ein ähnliches, Vordertheil. Fig. **9.** Verkrüppelung als *Trichoda Index*. Zuweilen ist die Behaarung sehr stark, zuweilen gar nicht sichtbar, auch an demselben Individuum. Linearvergrösserung 300mal.

456. *Trachelius vorax*, gefrässiges Halsthierchen. Tafel XXXIII. Fig. VII.

T. corpore clavato, ovato, turgido, albo, proboscide crassa obtusa, dimidio corpore breviore, oris apertura a proboscidis basi remota in medio corpore.

Trachèle vorace, à corps ovale en massue, blanc, gonflé, ayant la trompe épaisse obtuse, plus courte que la moitié du corps et la bouche éloignée de la base de la trompe au milieu du corps.

Trachelius vorax, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 275. 1835. p. 161.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand diese Form am **6.** Juni **1832** zwischen Conferven. Sie hat eine viel grössere, mehr in der Körpermitte gelegene, Mundöffnung, und verschlang ganze Exemplare des *Loxodes Bursaria*, deren ich **4**—**6** in eben so viel einzelnen innern Magen liegen sah. Die weisse Körpersubstanz war etwas trübe, zeigte aber keine deutlichen Körnchen. Ueber dem Munde am Rücken glaubte ich eine contractile Blase zu sehen, und neuerlich sah ich in einem Exemplare deutlich eine runde Drüse über dem Munde. Eine helle Stelle am hintern Körperende schien den After anzuzeigen. Farbe nahm es nicht auf. Die Bewegung ist sehr träg kriechend und sich drehend. Die Wimpern sind sehr fein. Man sieht sie nur durch Färbung des Wassers. — Grösse $1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. VII.

Es sind **3** Exemplare, **300**mal diametral vergrössert. Fig. **1.** ist im Begriff, einen *Loxodes* zu verschlingen, und hat deren schon **6** im Innern. Bei *t* die Sexualdrüse, bei *ω* die helle vermuthliche Afterstelle.

457. *Trachelius Meleagris*, geperltes Halsthierchen. Tafel XXXIII. Fig. VIII.

T. corpore compresso lanceolato, saepe sigmoideo, albo, proboscide crassa, obtusa, dimidio corpore breviore, vesicularum serie dorsuali insignis.

Trachèle Méléagre, à corps comprimé lancéolé, souvent courbé en forme d'un S, blanc, ayant la trompe épaisse obtuse, plus courte que la moitié du corps et se distinguant par une série de vesicules en fil de perles dans le dos.

Trachelius Meleagris, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164, 178. Taf. I. Fig. VI.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese an *Amphileptus Meleagris* erinnernde Form fand sich **1835** und auch **1836** ziemlich häufig im Frühjahr zwischen *Naviculis* und Oscillatorien an der Oberfläche der Gräben im Thiergarten. Sie schwimmt leicht, aber langsam, vorwärts und rückwärts, selten sich wendend. Die Organisation ist bei ihr am klarsten entwickelt. Ausser den polygastrischen Magen ist eine Reihe röthlich erfüllter Zellen perlschnurartig im Rücken, welche dem Verdauungssafte oder der Galle wohl so angehört, wie es bei *Nassula* noch augenscheinlicher ist. Zwei eiförmige männliche Drüsen, Eier und **2** contractile runde Blasen sind anschaulich geworden. Die beiden Drüsen deuten auf Queertheilung, welche nicht beobachtet ist. Der Mund ist eine schiefe Queerspalte. Ein leichter Einschnitt bezeichnet oft die Afterstelle. — Grösse $1/_{8}$—$1/_{6}$ Linie; der Eier $1/_{336}$—$1/_{288}$? Linie. (Vergl. *Tr. Falx.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. VIII.

Es sind **5** Exemplare bei **300**maliger Linearvergrösserung dargestellt. Fig. **1**—**3.** Normalformen; Fig. **4.** von der Bauchseite; Fig. **5.** ist wohl nach dem Eierlegen eingeschrumpft.

458. *Trachelius Lamella*, spahnähnliches Halsthierchen, Spahn. Tafel XXXIII. Fig. IX.

T. corpore depresso, lamellari, lanceolato-lineari, antico fine saepius truncato, postico rotundato.

Trachèle Lame, à corps déprimé, laminé, linéaire-lancéolé, souvent tronqué au bout antérieur, arrondi à l'autre bout.

Poisson 3, Joblot? Observat. fait. avec le microscope, 1718. (ed. II. 1754. p. 51.) Pl. 6. Fig. 3.
Kolpoda Lamella, Müller, Vermium fluv. hist. 1773. p. 45. Animalc. Infus. 1786. p. 93. Tab. XIII. Fig. 1—5.
Egelähnliche Thierchen, Gleichen, Infusionsthierchen, p. 153. Taf. XXIX. Fig. 4. und 6. 1778.
Paramecium lamellinum, (*Lamella* 1826.), Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824.
Colpoda platyura, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. III. Fig. VI. 2. 1828.
Trachelius Lamella, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17. 1830. p. 54, 56, 65, 70. 1831. p. 107.

Aufenthalt: In Paris?, Copenhagen!, auf dem Greifenstein, in Berlin!, Petersburg! und im rothen Meere bei Tor.

Diese häufig in Infusionen vorkommenden, sehr durchsichtigen Thierchen, welche wohl Joblot in Basilicum-Aufguss, Müller in frischem Wasser, Gleichen in Schneewasser, ich in Süsswasser-Infusionen in Berlin und Petersburg und in Seewasser-Aufguss in Tor am Sinai Arabiens fand, könnten der Jugendzustand des *Amphileptus Fasciola* seyn, doch ist es mir nicht möglich gewesen, diess völlig in's Klare zu bringen. In Tor war ihr Verhältniss zu *Disoma vacillans* merkwürdig, indem diese Einzelthiere, obwohl sehr ähnlich, doch mit den Hälften jenes Doppelthieres nicht übereinstimmten. Es macht einen feinen Wirbel nicht an dem meist abgestutzten, zuweilen fast spitzen, Rüsselende, sondern fast in der Mitte, wie *Amphileptus*, aber die Afterstelle ist am Ende und dicht davor eine helle Samenblase, die auch Gleichen sah. Farbeaufnahme gelang nicht. Auch muss es bewimpert seyn, weil es ohne gewaltsame Bewegungen schwimmt. Am 5. Nov. 1833 beobachtete ich es sehr zahlreich in süssem Wasser, welches ich aus dem botanischen Garten zu Copenhagen mit nach Berlin genommen hatte. — Grösse am Sinai $^1/_{24}$ Linie, in Petersburg $^1/_{75}$—$^1/_{48}$, in Berlin und Copenhagen $^1/_{36}$—$^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *Leucophra candida* Müller, [*Peritricha c.* Bory] und *Uroleptus Lamella.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. IX.

Es sind 7, in Berlin von mir gezeichnete, Exemplare aus dem Copenhagener Wasser, bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers.

459. *Trachelius Anaticula*, kleines Halsthierchen, Gänschen. Tafel XXXIII. Fig. X.

T. corpore parvo, ovato, pyriformi, albo, antico fine attenuato diaphano.

Trachèle Oison, à corps petit, ovale, pyriforme, blanc, aminci et diaphane au bout antérieur.

Trachelius Anaticula, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 274.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Es fand sich am 26. April 1832 zwischen Conferven sehr zahlreich und glich einer *Leucophrys*, liess aber nur am Grunde des dicken Rüssels eine sehr leichte Grube als Mund erkennen. Es für Junge des *Trach. Anas* zu halten, hinderte die Menge ohne Begleitung und Entwickelung grösserer Formen und die (queere) Selbsttheilung, obschon ich jetzt weiss, dass auch junge Thiere sich theilen. Indigo nahm es nicht auf. Einen Einschnitt am Hintertheile hielt ich für After, eine helle Blase dabei halte ich jetzt für Sexualblase. Ich erkannte im trüben Körper undeutliche Grenzen von Magenblasen und feine Eikörnchen. Die Wimpern bildeten 10—12 Reihen auf der Halbansicht. (Vergl. *Trichoda Pyrum* (Gleichen) und *Leucophrys pyriformis.*) — Länge $^1/_{48}$—$^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. X.

Es sind 4 Einzelthierchen und 2 in Selbsttheilung bei 300maliger Linearvergrösserung.

460. *Trachelius? trichophorus*, peitschenförmiges Halsthierchen. Tafel XXXIII. Fig. XI.

T. corpore cylindrico, variabili, subclavato, proboscide flagelliformi tenuissima capitata.

Trachèle? Fouet, à corps cylindrique, variable, souvent en massue, la trompe en forme de fouet très-minces avec un petit bouton.

Solle et Pain de sucre, Joblot? Observat. fait. avec le Microscope, 1718. (ed. II. 1754. p. 60, 61.) Tab. 7. Fig. 3, 6.
Kugelthierchen und Proteus, Gleichen? Infusionsthierchen, p. 151. und 168. Taf. XXVIII. Fig. 18. 1778.
Vibrio strictus?, *Proteus* (*Gleichenii*)?, Müller, Animalc. infus. p. 11, 71. 1786.
Proteus Gleichenii, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 27. 1803.
Amiba Gleichenii, *Craterina stentorea*, *Pupella Solea*, } Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. 1824. Auch *Lacrimatoria stricta?* u. a. m.
Trachelius? trichophorus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 54, 65, 70.

Aufenthalt: In Paris, bei Copenhagen, auf dem Greifenstein bei Berlin und bei Tobolsk in Sibirien beobachtet.

Dieses sehr interessante, sehr häufige und sehr verbreitete Thierchen scheint auch von den früheren Beobachtern öfter angezeigt, nur selten richtig aufgefasst zu seyn. Vielleicht ist es auch Müller's *Enchelis Farcimen* 1773. Dazu gehören denn all die Synonyme, welche neuerlich durch Bory gegeben worden sind. Am häufigsten hat man den Rüssel übersehen, welcher äusserst zart ist und dessen tastendes Köpfchen meist sehr entfernt vom Körper kleine Bewegungen bewirkt. Das Thierchen ist sehr gefrässig und verschlingt grosse Körper mit einer Oeffnung am Grunde des feinen Rüssels. Hinten ist es oft abgestutzt und erscheint dann wie ein Zuckerhut. Zuweilen schiebt es das Hintertheil voraus. Sehr oft ist es einem *Proteus* oder *Astasia* ganz ähnlich, bis man den Rüssel erkennt. Joblot sah es in Paris wohl zuerst, dann nannte es Müller vielleicht *Enchelis*, Gleichen *Proteus*. Ich habe es bei Berlin im Mai 1826 zuerst gesehen, 1829 fand ich es auf der Reise mit Herrn von Humboldt bei Tobolsk, und 1833 hatte ich es im September häufig im Süsswasser des botanischen Gartens in Copenhagen. Zuweilen schien es mir bewimpert, doch fehlte meist aller Wirbel in Farbeauflösungen. Das Auswerfen der Nahrung ist noch nicht beobachtet, aber eine contractile Blase erkannt. — Grösse des Körpers $^1/_{100}$—$^1/_{36}$ Linie beobachtet. Die russische Form war mehr eiförmig, kürzer und kleiner, und ich habe kein Knöpfchen am Rüssel gezeichnet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. XI.

Fig. 1—4., 6. und 9. sind in Berlin, Fig. 5., 7. und 8. in Copenhagen von mir beobachtet. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

461. *Trachelius? globulifer*, kugelförmiges Halsthierchen. Tafel XXXIII. Fig. XII.

T. corpore globoso hyalino, proboscide flagelliformi tenuissima acuta.

Trachèle? globifère, à corps sphérique, hyalin, la trompe en fouet très-fine, aiguë.

Trachelius? globulifer, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 65, 70. 1831. p. 108.

Aufenthalt: Bei Tobolsk in Sibirien im Irtisch.

Diese zwar weiche, aber doch vielleicht zu *Trachelomonas* gehörige, Form fand sich auf der Reise mit Herrn von Humboldt 1829 zwischen Conferven des Irtisch. Bewegung langsam schleichend, nicht nach Art der Panzermonaden rollend. Ich sah keine Wimpern. — Grösse des Körpers $^1/_{100}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. XII.

Es sind die von mir in Tobolsk gefertigten Zeichnungen nach 380maliger Vergrösserung des Durchmessers.

462. *Trachelius Ovum*, eiartiges Halsthierchen. Tafel XXXIII. Fig. XIII.

T. corpore amplo ovato, antico fine late aperto, subcampanulato, proboscide brevi rostrato, albo.

Trachèle Oeuf, à corps blanc, ample, ovale, largement ouvert au bout antérieur en clochette, ayant une petite trompe en forme de bec.

Die gespitzte Kugel, Eichhorn, Beiträge z. Kenntn. d. kl. Wasserth. 1775. p. 56. Taf. V. Fig. S.
Bursaria rostellata, Abildgaard? Skrivter af naturh. Selskab. Bind III. H. 1. p. 88. Tab. III. Fig. B. 1793.
Trachelius Cicer, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 60. 1803.
Ophryocerca Ovum, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 112.
Trachelius Ovum, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 277. 1835. p. 165, 166.

Aufenthalt: Bei Danzig?, Berlin und vielleicht bei Copenhagen und Landshut.

Bei Berlin findet sich dieses sehr grosse Thierchen zuweilen häufig in stehendem Sumpfwasser. Eichhorn und Abildgaard haben ein ähnliches, letzterer aber mit weit längerem Rüssel, bei Copenhagen und Danzig gesehen. Schrank sah es vielleicht im August bei Landshut. Bis 1831 hielt ich den Rüssel für einen Schwanz, weil es oft verkehrt schwimmt. Seit dem 20. Juni 1832 und 13. Oct. 1833 habe ich aber den Mund und die Organisation deutlich beobachtet, und somit die Gattung *Ophryocerca* aufgelöst. Es hat viel Aehnlichkeit mit *Bursaria truncatella*, und darf auch nicht mit *Amphileptus moniliger* verwechselt werden. Bei keinem polygastrischen Thierchen ist der Darm an sich so direct zu sehen, als bei diesem. Es ist ein verzweigter baumartiger Canal, dessen Aeste blind enden und an den Enden sich kugelartig zu Magenblasen von beliebiger Grösse ausdehnen. Auch die feinsten Zweige sind der unerwartetsten Erweiterung fähig. Der grosse Mund, die hintere grosse contractile Blase über dem Darm-Ende, viele kleine Magenblasen und überall zerstreute Körnchen als Eiermasse fallen in die Augen. Eine bandartige Drüse sah ich neuerlich. Die Wimpern liessen in der Halbansicht mehr als 30 Reihen erkennen. Vielleicht muss der Specialname geändert werden. — Grösse bis $^1/_6$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIII. Fig. XIII.

Drei Exemplare 300mal diametral vergrössert. Fig. 1. Normalform; Fig. 2. zusammengefallen (durch Eierlegen?); Fig. 3. im Eierlegen durch Zerfliessen begriffen, wonach es wieder munter weiter schwamm; 2 Magen sind sehr ausgedehnt.

Nachtrag zur Gattung *Trachelius*.

Ausser den verzeichneten 8 Arten sind noch 10 Namen direct gegeben worden, deren Homonyme hier folgen: 1) *Trachelius ambiguus* (Abhandl. d. Berl. Akad. 1831.) = *Spirostomum;* 2) *T. Anhinga* Schrank (*Fauna boica* 1803.) = *Trachelocerca Olor;* 3) *T. Cicer* Schrank (1803) = *Trach. Ovum?;* 4) *T. Colymbus* Schrank (1803) = *Amphileptus?, Trach. Meleagris?;* 5) *T. Cygnus* Schrank (1803) = *Amphileptus;* 6) *T. Falx* Schrank (1803) = *Trachelius;* 7) *T. Planaria* Schrank (1803) = *Amphileptus Fasciola;* 8) *T. Proteus* Oken (1815) = *Trachelocerca Olor;* 9) *T. stylatus* Schrank (1803) = *Amphileptus;* 10) *T. Utriculus* Schrank (1803) = *Amphileptus Fasciola.* — Halbe *Amphileptus* kurz nach der Theilung hält man leicht fälschlich für *Trachelius*. Ein einzelnes Thierchen erlaubt keine sichere Entscheidung. Wo 2 Drüsen sind, ist die Form wahrscheinlich erwachsen.

Als vielleicht zur Gattung *Trachelius* gehörige Formen sind zu vergleichen: *Enchelys gemmata, Index, Pupula, Vibrio verminus, Utriculus, Falx, intermedius, Linter, Kolpoda ochrea, Trichoda barbata, ambigua, Lagena, Leucophra dilatata, candida* von Müller.

HUNDERTEILFTE GATTUNG: LIPPENTHIERCHEN.

Loxodes. Loxode.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, ore simplici inermi, labio superiore continuo, dilatato, cultrato.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Trachéliens, à corps cilié de tous côtés, ayant la bouche simple sans dents, la lèvre supérieure continue et élargie en forme de hache.

Die **Lippenthierchen** zeichnen sich in der Familie der Halsthierchen durch überall bewimperten Körper, einfachen gebisslosen Mund und eine unabgesetzte erweiterte beilartige Oberlippe aus.

Die Gattung wurde 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 4 Arten gegründet; 1831 wurden 6 Arten verzeichnet, von denen *L. Cucullulus* 1833 als eigene Gattung *Chilodon* abgesondert, und *L. Cucullio* zu *Kolpoda* gestellt worden ist. Hier sind 4 Arten aufgenommen. Die erste Kenntniss der beiden früher bekannten Formen hatte Müller, als *Kolpoda Rostrum* 1770 und vielleicht als *Trichoda aurantia* 1786, die Bory als *Paramaecium* und *Plagiotricha* verzeichnet hat. — Die organischen Systeme sind zahlreich erkannt. Als Bewegungsorgane sind Wimperreihen und längere Mundwimpern vorhanden. — Das polygastrische Ernährungssystem ist bei 3 Arten durch Aufnahme fester Nahrung ermittelt, auch bei 1 Art das Auswerfen durch die Afterstelle gesehen. — Sexualorgane sind in doppelter Geschlechtsform bei *L. Bursaria* als Eikörnchen, eine ovale Drüse und 2 contractile runde Blasen beobachtet, bei 2 andern sind Eikörnchen allein erkannt. — Selbsttheilung ist nur als Queertheilung beobachtet; doch hat Müller bei *Trichoda aurantia* auch Längstheilung gesehen.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist bei Copenhagen, Landshut, Berlin und Tobolsk beobachtet.

463. *Loxodes Rostrum*, geschnäbeltes Lippenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. I.

L. corpore albo, lanceolato, propter labium lateraliter uncinatum leviter sigmoideo.

Loxode Bec, à corps blanc, lancéolé, légèrement courbé en forme d'un S, par la lèvre latéralement crochue.

Kolpoda Rostrum, Müller, Vermium fluv. historia, p. 46. 1773. Animalc. Infus. p. 94. Tab. XIII. Fig. 7—8. 1786.
Colpoda Rostrum, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 70. 1803.
Paramaecium Solea, Bory, Encyclopéd. méthod. Vers. 1824.
Loxodes Rostrum, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 108.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Berlin, Landshut beobachtet.

Bei Berlin sah ich diese Form nur zwischen Conferven 1831 im Juli, 1832 am 26. April. Sie wird sehr gross, doch sah ich auch kleinere gleichzeitig mit grossen in der Queertheilung. Ich sah oft im Innern grosse verschluckte *Naviculas* und *Synedras*, auch *Chlamidomonas*. Farbe nahm es nie auf. Der Mund ist am Grunde des beilförmigen Rüssels, der rechts eine Falte hat. Die Eierchen bilden oft 2 Streifen zu beiden Seiten des Leibes. Männliche Organe wurden nicht klar. Auch die Wimpern sind sehr zart, doch sah ich sie neuerlich über den ganzen Körper. — Grösse $1/12$—$1/5$ Linie; Eierchen weniger als $1/2000$ Linie gross.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. I.

Es sind 6 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung abgebildet. Fig. 1. grössere Form mit gebogener Rüsselfalte. Fig. 2. wirbelnd; *o'* der Mund hat eine *Navicula viridis* und eine *Synedra Ulna* verschlungen, Bauchansicht. Fig. 3. Rückenansicht. Fig. 4. und 5. gebogen. Fig. 6. in der Queertheilung.

464. *Loxodes Cithara*, harfenförmiges Lippenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. II.

L. corpore triangulo compresso, albo, in fronte dilatata oblique truncato, postice attenuato.

Loxode Harpe, à corps triangulaire comprimé, blanc, élargi et obliquement tronqué au front, aminci au bout postérieur.

Trichoda aurantia, Müller? Animalc. Infus. p. 185. Tab. XXVI. Fig. 13—16. (Vergl. *Chilodon Cucullulus*.)
Loxodes Cithara, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 108.

Aufenthalt: Bei Berlin, vielleicht auch bei Copenhagen.

Dieses flache dreieckige Thierchen, welches eine Harfenform hat, zeigt, nachdem es verschiedene Nahrung genossen, eine verschiedene Farbe, ist aber eigentlich weiss. Vielleicht war Müller's Thierchen, das er 1784 mit *Lemna* fand, eine besondere Art, vielleicht auch *Chilodon*. Bory nennt es *Plagiotricha*. Gegenwärtiges gleitet am Grunde des Wassers und zwischen andern Körpern hin, und verschlingt auch Bacillarien. Am 7. Juni 1836 fand ich ein ähnliches, aber weniger plattes, Thierchen in einem grünen Wassertümpel in Schönhausen bei Berlin mit *Phacelomonas*, *Gonium* und *Leucophrys patula*. An diesem sah ich deutlich in der Halbansicht 11—12 Längsreihen von Wimpern, vorn eine ovale Drüse und eine contractile Blase am zugespitzten Ende, auch sah ich da das Auswerfen genossener Monaden am hintern Ende, doch schien mir der Mund am stumpfen Winkel der abgestutzten Seite zu liegen, was mehr für *Bursaria* passt. — Grösse $1/36$—$1/18$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. II.

Es sind 3 Zeichnungen von 1830 mitgetheilt, da die späteren nicht mehr aufgenommen werden konnten. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

465. *Loxodes Bursaria*, grünes Lippenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. III.

L. corpore oblongo viridi, antico fine depresso et oblique truncato, postico rotundato turgido.

Loxode vert, à corps oblong vert, obliquement tronqué et déprimé au bout antérieur, arrondi et gonflé au bout postérieur.

Paramecium Chrysalis var. viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 65, 70.
Loxodes Bursaria, *Bursaria Chrysalis*, } Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 109, 111. 1835. p. 164.
Paramecium Bursaria, Focke, Isis 1836. p. 786.

Aufenthalt: Bei Berlin, Bogoslofsk im Ural und bei Bremen (?).

Vielleicht ist diese bei Berlin sehr gemeine Form doch das *Paramecium versutum* von Müller, nicht Schrank, und ohne die Synonyme. Ich beobachtete es jährlich im April, Juni, Juli, September und October, und auf der Reise mit Herrn von Humboldt in Sibirien 1829 zeichnete ich es in Bogoslofsk im Ural im Juli. Es lebt in sumpfigen Wässern und vermehrt sich in Gläsern durch queere Selbsttheilung sehr schnell. Es schwimmt gerade oder sich um die Längsaxe drehend, und kriecht an den Wänden der Gläser wie *Kerona pustulata*, oft auf kurzem Wege hin und her schweifend. Schon 1831 zählte ich es unter den mit Indigo geprüften Formen auf. Seit 1835 habe ich auch eine eiförmige grosse Drüse in der Körpermitte und 2 contractile runde Blasen erkannt, deren eine in der Mitte, die andere nahe am Hintertheile ist. Diese hat Dr. Focke, ein sehr fleissiger Beobachter in Bremen, strahlig gesehen, und hält diess für Character eines *Paramecium*. Allein die Stellung der Analöffnung am Ende kann für jetzt diess allein entscheiden, da die Sexualorgane in allen Gattungen bedeutende Abweichungen bei den Arten zeigen. Die grüne Farbe sind grosse runde (Ei-) Körnchen, die zuweilen dicht, zuweilen sparsam sind, und welche Dr. Focke sammt den blauen Magen sich bewegen (verschieben) sah (vergl. *Stentor*). — Grösse des Uralthierchens $^1/_{25}$ Linie, des Berliner $^1/_{24}$ Linie; Eierchen (?) $^1/_{240}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. III.

Fig. 1. und 3. sind vom Bauche, Fig. 2. vom Rücken gesehen; Fig. 4. von der rechten Seite, wirbelnd; Fig. 5. in Queertheilung. Linearvergrösserung 300mal. Die Körperwimpern, oft schwer zu erkennen, sind in gefärbtem Wasser deutlich und scheinen sehr dichte Reihen zu bilden.

466. *Loxodes plicatus*, faltiges Lippenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. IV.

L. corpore elliptico depresso, medio turgidulo, labio uncinato, abdomine obsoleto sulcato et plicato.

Loxode? plié, à corps elliptique déprimé, gonflé un peu au milieu, la lèvre crochue, le corps légèrement plié.

Loxodes plicatus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 109.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte es im März 1830 zwischen Conferven in Sumpfwasser. Es nahm keine Farbe auf und hatte viel Aehnlichkeit mit *Oxytricha Cicada*, auch manches mit einer *Aspidisca*. Ich sah undeutliche Magenzellen und Körnchen im Innern, und unterschied 6 gekrümmte schwache Leisten am etwas breiteren Hintertheile. — Grösse $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. IV.

Fig. 1. schwimmend; Fig. 2. kriechend. Linearvergrösserung 300mal.

Nachtrag zur Gattung *Loxodes*.

Trichoda aurantia, *Kolpoda Gallinula*, *Cucullio*, *mucronata*, *Cyclidium dubium* und *Gonium rectangulum* und *obtusangulum* von Müller könnten noch dieser Gattung angehören, sie könnten aber auch sämmtlich Synonyme der hier beschriebenen Arten oder der Gattung *Chilodon* seyn. *Loxodes Cucullio* 1831 ist zu *Kolpoda*, *Loxodes Cucullulus* zu *Chilodon* gezogen, *Loxodes Spathula* Focke (1836. *Isis*, *p.* 786.) ist als *Leucophrys Sp.* verzeichnet, weil die von dem scharfsichtigen Beobachter gesehenen 3 contractilen Blasen nach den hier angenommenen Eintheilungsprincipien keinen Gattungscharacter bilden.

HUNDERTZWÖLFTE GATTUNG: BÖRSENTHIERCHEN.
Bursaria. Boursaire.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, fronte turgida protensa, ore simplici dentibus destituto, appendice tremula nulla. (= Leucophrys ore laterali.)

CARACTÈRE: Animal de la famille des Trachéliens, à corps cilié de tous côtés, le front gonflé dépordant la bouche simple sans dents et sans lame tremblante.

Die Gattung der Börsenthierchen gehört der Familie der Halsthierchen an und zeichnet sich durch überall bewimperten Körper, und über den einfachen und zahnlosen Mund vorragende dicke Stirn, so wie durch Mangel einer zitternden Klappe am Munde aus.

Müller bildete die Gattung *Bursaria* 1773 mit 2 Arten, und vermehrte diese 1786 auf 5 Arten. Abildgaard fügte 1793 1, und Schrank 1803 noch 2 neue Arten hinzu. Lamarck stellte 1815 eine Vorticelle Müller's in diese Gattung. Sehr zahlreich mehrte die Arten Bory de St. Vincent 1822 im *Dict. classique*, aber nur durch Umändern von 8 Namen Müller's aus den Gattungen *Kolpoda*, *Paramecium*,

Cyclidium, *Enchelis* und *Trichoda*. Von MÜLLER's Arten behielt er nur 3. Im Jahre 1824 verzeichnete derselbe im Ganzen nur 9 Arten, worunter eine neu ist. Ich habe seit 1828 12 Artnamen hinzugefügt. So sind 35 Artnamen entstanden, von denen jedoch die physiologische Umänderung des Gattungscharacters seit 1830 jetzt nur 14 Arten aufzunehmen gestattet. Die Homonyme der übrigen finden sich im Nachtrage. Die erste sichere Kenntniss von Formen dieser Gattung findet man schon bei LEEUWENHOEK, welcher 1683 2 Arten, *B. intestinalis* und *cordiformis*, aus dem Darmcanale der Frösche abbildete. Im Jahre 1832 schlug ich schon vor, *B. spirigera* als besondere Gattung *Spirostomum* zu sondern, und die Formen mit kleinerer, entfernter vom Stirnende liegender, Mundöffnung als Subgenus *Frontonia* abzutrennen, indem ich MÜLLER's beutelartiger Hauptform, der *B. truncatella*, den Namen *Bursaria* liess. PURKINJE und VALENTIN haben 1835 die Bursarien des Froschdarmes unter dem Gattungsnamen *Opalina* wieder als neu beschrieben. Die Organisation ist reichhaltig ermittelt. Als Bewegungsorgane dienen meist reihenweis über den Körper gestellte Wimpern, und etwas grössere bilden meist einen Kranz oder Einfassung um den Mund. In gefärbtem Wasser erkennt man sie deutlicher. — Als Ernährungsorganismus dient ein, mit vielen kugelförmigen gestielten Beuteln traubenartig besetzter, Darm, der oft, vielleicht immer, vorn eine Krümmung in den Stirnhöcker macht und am hintern Körperende mündet. Der Mund ist eine grosse Oeffnung, die nicht, wie bei *Leucophrys*, das vordere schief ablaufende Ende bildet, sondern ganz seitlich ist, so dass die Stirn entweder weit darüber vorragt, oder doch das Ende bildet. Ein weisser und röthlicher Verdauungssaft ist häufig erkannt. — Der Sexualorganismus ist als hermaphroditisch bei 3 Arten vollständig, und bei 5 Arten theilweise ermittelt. Nur weibliche Ei-Körnchen sind überdiess bei noch 3 Arten, wahrscheinliche Sexualtheile also bei 11 Arten beobachtet. Längs- oder Queertheilung ist bei 5 Arten erkannt.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist in Holland, Dänemark, Frankreich, Baiern, Preussen und dem sibirischen Russland nur im Süsswasser beobachtet. Eine Art lebt in der Eisenquelle bei Doberan in Mecklenburg.

A. Subgenus *Bursaria*.

Der untere (nicht vordere) Mund bis an den Stirnrand reichend.

467. *Bursaria truncatella*, abgestutztes Börsenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. V.

B. corpore maximo, ovato, turgido, albo, fronte late excavata, truncata, ciliorum ordine simplici.

Boursaire troncatelle, à corps très-grand, ovale, gonflé, blanc, tronqué et largement creusé au front, qui a un simple rang de cils.

Bursaria truncatella, MÜLLER, Verm. fluv. hist. 1773. p. 54. Animalc. Infus. 1786. p. 115. Tab. XVII. Fig. 1—4.
Bursaria truncatella, BORY DE ST. VINCENT, Dict. class. 1822. Bursaire. Encyclopédie méth. 1824.
Bursaria truncatella, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 110. 1833. p. 237. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Berlin beobachtet.

Im Frühjahre fand diese Form MÜLLER bei Copenhagen in Waldgräben mit faulen Buchenblättern, ich fand sie auch im März und Februar häufig in Torfgruben bei Berlin. Sie gleicht einem Ei, das vorn seitlich eine grosse offene Tasche hat, und schwimmt langsam, senkrecht stehend. Der ganze Körper ist mit schiefen, spiralen (?) Reihen von Wimpern besetzt, und die Fangtasche, an deren Grunde in der Körpermitte der Mund liegt, hat nur auf der rechten Seite und vorn grössere Wimpern. Das grosse sehr weiche Thier zeigt oft nur einige dunklere Linien und Blasen im Körper, allein wenn es mehrere Magen stark angefüllt hat, ist es oft sehr bunt. Ich sah in einzelnen Magen ganze frische und halbverdaute Räderthiere (*Rotifer* oder *Philodina* den Zähnen nach) liegen, auch grosse Pflanzenstoffe, und ich konnte den Darm mit Carmin sich anfüllen sehen, aber nicht seinen ganzen Verlauf verfolgen. Um die Speise ist immer eine klare Flüssigkeit in den einzelnen Magen, welche ich den Verdauungssaft (Magensaft) nenne. Zuweilen sah ich am hintern Ende sehr dicht anliegende, zum Auswerfen bereite, Massen, aber nie das Auswerfen selbst. Eine grosse helle Blase ist hinter dem Munde etwas links, und auf der linken Seite liegt auch eine grosse band- oder schnurartige, gebogene, ungegliederte Drüse, welche bis in die Stirn reicht. Zahllose kleinere Magen und eine sehr feinkörnige weisse (Eier-?) Masse füllen den Leib, worin jedoch linkerseits noch krumme Linien sichtbar waren, deren Bedeutung unklar blieb. Vielleicht biegt sich der Darm schlingenartig in der Stirn um. — Grösse $^1/_4$ bis $^1/_3$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. V.

Fig. 1. Ansicht von der Bauchseite, mit natürlicher Speise erfüllt und Indigo aufnehmend; bei $v+$ ein mit einem Räderthier erfüllter Magen. Am Munde biegt die Strömung im rechten Winkel ab, einiges geht in den Darm; bei t Samendrüse. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

468. *Bursaria Vorticella*, glockenähnliches Börsenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. VI.

B. corpore magno subgloboso campanulato turgido albo, fronte late excavata truncata, ciliorum ordine duplici.

Boursaire Vorticelle, à corps grand presque sphérique, campanulé, gonflé, blanc, tronqué et largement creusé au front, qui a un double rang de cils.

Bursaria Vorticella, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 237.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand diese ausgezeichnete langsam schwimmende Form mit *Chlamidomonas Pulvisculus* und *Gonium pectorale* in Löschkübeln auf den Strassen Berlins zuerst am 28. Sept. 1833. Sie hat eine sehr grosse Aehnlichkeit mit *Leucophrys patula*, so

dass ich fast fürchte, die neueren Abbildungen der letzteren (Fig. 2., 3., 4. und 6. Tafel XXXII.) mögen der *Bursaria Vorticella* angehören. Ich habe nämlich so eben, am 20. Oct. 1837, wieder zahlreiche Exemplare vor mir, die ich für jene *Leucophrys*-Formen allem Detail nach erkenne und die des in der seitlichen Spalte tief liegenden Mundes halber Bursarien genannt werden könnten. Ich muss das Urtheil noch suspendiren und mache nur auf mein eigenes Schwanken aufmerksam. Bei der ursprünglichen Form habe ich Sexualtheile nicht unterschieden, aber die Ernährungsorgane sammt Mund und Afterstelle sehr deutlich erkannt. Ein wichtiger Unterschied der *Bursaria* von der *Leucophrys* liegt vielleicht auch in dem Mangel der Wimpern bei ersterer an der dreieckigen rechten Klappe am Mundrande, und so sind beide nah verwandte Formen vielleicht doch speciell und generisch verschieden. Von der Spitze der dreieckigen Klappe geht eine zweite Reihe einzelner sehr langer Wimpern ab, deren ich nur 4 zählte. Ich meinte schiefe Queerreihen von Wimpern zu sehen. Bei *B. truncatella* ist der rechte Mundrand bewimpert, der linke kahl. — Grösse bis $1/9$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. VI.

Fig. 1. Ansicht der Bauchseite eines im Zerfliessen (Eierlegen?) begriffenen Exemplares, welches bei Zuthun neuen Wassers sich wieder abrundete und munter fortschwamm; Mundspalte verengert. Fig. 2. Ansicht vom Rücken, bei *o'* der Mund. In 2 Magen liegen *Gonium pectorale*, in andern *Chlamidomonas*. Fig. 3. Ansicht von der Bauchseite. Excretion. Mundspalte sehr geöffnet. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

469. *Bursaria vorax*, gefrässiges Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. I.

B. corpore oblongo utrinque rotundato magno, oris rima ampla, corporis tertiam partem longa, apicem frontis attingente.

Boursaire vorace, à corps oblong, grand, arrondi aux deux bouts, ayant l'orifice de la bouche ample, du tiers de la longueur du corps et touchant la sommité du front.

Bursaria vorax, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 110.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Dieses grosse Thierchen findet sich im Sommer im schlammigen Wasser bei Berlin. Ich sah schon 1831 im Juli es mit *Coleps hirtus* angefüllt, und es nahm auch sogleich Farbestoffe auf, welche sehr schnell aus einem Magen in den andern gingen und hinten an einer erweiterten Stelle und unter einer contractilen Blase ausgeworfen wurden. Bei wenig Wasser zerfloss es sehr leicht, und setzte ich neues hinzu, so schwamm es in unförmlichen Formen aller Art, die es annahm, munter weiter. Ich sah überdiess den Körper voll (Ei-) Körnchen. Diese Form hat sehr grosse Aehnlichkeit mit *Urostyla grandis* und *Stylonychia lanceolata*, deren Krallen und Griffel oft eingezogen sind. Ich habe sie neuerlich nicht wieder gesehen. — Grösse $1/12$—$1/9$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. I.

Fig. 1. Seitenansicht; Fig. 2. Bauchseite; Fig. 3. eine monströse Form nach dem partiellen Zerfliessen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

470. *Bursaria Entozoon*, Wurm-Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. III.

B. corpore cylindrico turgido, utrinque fere aequaliter rotundato, magno, oris rima parva sub apice.

Boursaire Entozoe, à corps cylindrique, grand, gonflé, arrondi à peu près également aux deux bouts, la bouche petite sous le front.

Aufenthalt: Bei Berlin in dem Darme der Frösche.

Müller hat vielleicht mit der Varietät seiner *Leucophra globulifera*, die er (bei Göze) in Quedlinburg im Darme der Frösche sah, diese Form gemeint, doch scheint er vielmehr alle Darmthierchen mit diesem Namen und *Vibrio vermiculus* genannt zu haben. Es ist viel dicker und gleichförmiger cylindrisch, als die folgende Art. Eine hellere Stelle am hintern Ende sah ich bei einer durch halbes Zerfliessen verkümmerten Form, und hielt sie für die Analstelle. Viele Magenblasen, zum Theil mit farbigen Stoffen erfüllt, und Eikörnchen, so wie die reihenweis gestellten Wimpern (23—24 Reihen) sind von mir beobachtet. Es findet sich gewöhnlich mit dem folgenden im Mastdarme der *Rana temporaria* im Winter und Sommer, seltener als die andern. — Grösse bis $1/8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. III.

Fig. 1. und 2. sind 1826 entworfene Zeichnungen; Fig. 3. ist 1835 gezeichnet. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

471. *Bursaria intestinalis*, Darm-Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. IV.

B. corpore cylindrico, gracili, postico fine attenuato, oris rima parva sub apice.

Boursaire intestinale, à corps cylindrique, grèle, aminci au bout postérieur, la bouche petite sous le front.

Animalcula in stercore Ranarum, Leeuwenhoek, Opera omnia, p. 49. Fig. A. 1683.
Vibrio vermiculus, Müller, Verm. fluv. hist. p. 25. 1773. Animalc. Infus. 1786. p. 50. Tab. VI. Fig. 10, 11.
Flimmerwalzen (Leucophrae) im Froschdarme, Göze, Naturgesch. d. Eingeweidew. 1782. p. 111, 431. Taf. XXXIV. Fig. 8.
Hirudo intestinalis, Bloch, Abhandl. über die Erzeug. d. Eingeweidewürmer, 1782. p. 36. Tab. X. Fig. 10.
Leucophra globulifera, Müller, Anim. Infus. p. 149. Tab. XII. Fig. 4. 1786.
Paramaecium Incubus, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 68. 1803.
Leucophra globulifera, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthod. 1824.
Bursaria intestinalis, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164. nicht 1831. (s. *B. Nucleus.*)
Opalina Ranarum, Purkinje et Valentin, de phaenomeno motus vibratorii, 1835. p. 43, 59.

Aufenthalt: In Holland, Sachsen, Preussen und Baiern im Darme der Frösche beobachtet.

Dieses Thierchen entdeckte vor 154 Jahren am 26. Juli 1683 Leeuwenhoek in Delft im Darmschleime der Frösche. Müller zog es 1773 zu seinem *Vibrio vermiculus*, der wohl eine Insectenlarve des Sumpfwassers war. Göze in Quedlinburg nannte es 1782 *Leucophra*, und gleichzeitig beschrieb es Dr. Bloch in Berlin als *Hirudo intestinalis*, welcher erste Specialname beizubehalten ist. Schrank fand es dann in Baiern wieder und gab unnöthig einen neuen Namen. Bory meint, die Frösche hätten

es gefressen, hat es also wohl nicht gesehen. Ich habe es sehr häufig bei Berlin besonders im Februar wieder beobachtet in Kröten (*Bufo cinereus*) und zwei Froscharten, *Rana temporaria* und *esculenta*. Durch den Namen *Bursaria* verleitet, dessen Begriff aber seit 1831 ganz anders gestaltet ist, hielten PURKINJE und VALENTIN 1835 das Thierchen, weil es keine Tasche habe, für eine ganz neue Form, und gaben den neuen Gattungs- und Specialnamen *Opalina Ranarum*. Die Wimpern liegen, wenn das Thierchen gerade ausgestreckt schwimmt, in geraden Längsreihen, es windet sich aber oft, beim Trocknen zuweilen wie ein Pfropfenzieher, und dann sind auch diese Wimperreihen mehr oder weniger spiralförmig, zuweilen sogar erscheinen sie dann als Queerreihen. Die vordere, aber untere Mundöffnung ist klein und schwer zu erkennen, auch spät erst ist eine ovale männliche Drüse von mir erkannt worden. Viele Magenblasen und Eikörnchen sind deutlich geworden, aber das Auswerfen noch nicht beobachtet, da es keine Farbestoffe aufnahm. Nur bei dieser Art der Gattung ist von mir queere Selbsttheilung beobachtet. Man darf also die kürzeren gleichzeitigen Formen nicht für andere Arten halten. — Grösse $^1/_{20}$ — $^1/_{10}$ Linie, der Eier — $^1/_{628}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. IV.

Fig. 1—4. sind lebende Normalformen, *o'* der Mund, *ω* die wahrscheinliche Afterstelle, *t* die männliche Sexualdrüse. Fig. 5. und 6. Queertheilung. Fig. 7. ein sich verlängernder Hintertheil. Fig. 8. und 9. sind eintrocknende Exemplare. Oft sind die Wimperreihen nicht sichtbar, obwohl sie da sind. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

472. ***Bursaria? cordiformis*, herzförmiges Börsenthierchen.** Tafel XXXV. Fig. VI.

B. corpore reniformi, albo, fronte depressa, ore subspirali.

Boursaire? Coeur, à corps en forme d'un rognon, blanc, le front déprimé, la bouche légèrement courbée en spirale.

Animalcula in stercore Ranarum, LEEUWENHOEK, Opera omnia, p. 49. Fig. B. 1683.
Chaos intestinalis cordiformis, BLOCH, Abhandl. über die Erzeug. d. Eingeweidew. 1782. p. 36. Tab. X. Fig. 11. nicht 12. (s. *B. Nucleus*.)
Flimmerquadrate (Leucophrae) im Mastdarme der Frösche, GÖZE, Naturgesch. d. Eingeweidew. 1782. p. 431. Taf. XXXIV. Fig. 10. (s. *B. Ranarum*.)
Paramaecium Nucleus, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 67. 1803. zum Theil.
Bursaria Entozoon, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Holland, Sachsen, Preussen und Baiern im Mastdarme der Frösche.

Diese und die vorige Art sind auch mir, sammt der *B. Ranarum*, als die gemeinsten in Fröschen und Kröten vorgekommen. Sie ist überdiess für die Erkenntniss der Organisation sammt *B. vernalis* die fruchtbarste gewesen. Ich sah die Bewegungs-Wimpern, aber nicht ihre Reihen, viele Magenblasen, Eikörnchen, eine sehr grosse nierenförmige männliche Sexualdrüse und 3 contractile Blasen, wie bei *Chilodon*. Die gekrümmte fast spiralförmige Mundöffnung nähert diese Form an *Spirostomum*. BLOCH sagt, er habe aus ihr oder *B. Nucleus* viele Junge ausschlüpfen gesehen, allein das war wohl partielles Zerfliessen, welches beim Eierlegen statt findet (s. *B. flava* und *vernalis*). — Grösse bis $^1/_{18}$, Eierchen $^1/_{368}$ Linie. So eben finde ich es auch im Laubfrosch.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. VI.

Fig. 1. Ansicht der Bauchfläche; Fig. 2. Seitenfläche; Fig. 3. Rückenfläche; Fig. 4. Seitenfläche verkehrt; *o'* Mund, *t* Sexualdrüse, *s* Sexualblasen, *ω* Afterstelle. Linearvergrösserung 300mal. Die Sexualdrüse liegt im Stirntheile des Rückens sehr eigenthümlich.

473. ***Bursaria lateritia*, ziegelrothes Börsenthierchen.** Tafel XXXV. Fig. VIII.

B. corpore compresso, ovato-triangulari, pallide lateritio, fronte cristata acuta.

Boursaire rouge, à corps comprimé, ovale-triangulaire, d'un rouge pâle, le front en crête aiguë.

Glöd-Spilleren, MÜLLER? Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. 1780. II. p. 268. Taf. II. Fig. IX.*
Trichoda ignita, MÜLLER? Animalc. Infus. 1786. p. 186. Tab. XXVI. Fig. 17—19.
Ypsistomon salpina, BORY? (auch *Ipsistoma*), Encycloped. méthod. Vers. 1824. Dict. class. 1831. *Hypsistomon*, Essay, 1826.
Bursaria lateritia, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 110. Isis, 1834.

Aufenthalt: Bei Berlin, vielleicht auch bei Copenhagen und Paris beobachtet.

Ich würde dieses niedliche Thierchen geradehin *Bursaria ignita* genannt haben, wenn nicht BORY es wieder zahlreich beobachtet zu haben berichtete, und auch 2, aber hintere Hörner, und alles, nur umkehrend, ebenso beschriebe, wie MÜLLER. Dennoch halte ich jetzt beide Körper für einerlei und die Hörner für eine optische Verdichtung der Wimpern, was MÜLLER selbst an die Hand giebt. MÜLLER fand sein Thierchen 1777 und 1778 im Winter mit *Lemna*, BORY mit Oscillatorien, ich fand es im December 1830 und am 21. Nov. 1832 ziemlich zahlreich mit Conferven des Thiergartens bei Berlin. Ich sah es in sehr verschiedenen Grössen, aber nie in Selbsttheilung. MÜLLER sah Queertheilung und Längstheilung, die er mit Unrecht anfangs für Begattung hielt. BORY hielt das Hintertheil für die Stirn, die contractile Blase für den Mund und meint, sie steckten sich willkührlich dutenartig in einander, wie die Salpen. MÜLLER hielt die hintere Blase schon fälschlich für eine offene Grube. Wenn ich alle diese falschen Ansichten als stattgefunden annehme, so ist diess Thierchen die *Trichoda ignita*. Ich konnte es schon 1830 leicht zur Indigoaufnahme bringen, und sah dadurch auch den sehr nach hinten gelegenen Mund. Viele Magenzellen, Eierchen, welche die Farbe zu geben schienen, und eine grosse contractile innere Blase, die keineswegs ein Loch war, am hintern Ende sind die von mir erkannten organischen Details. Die Behaarung fand ich als 11—18 Längsreihen von Wimpern auf der seitlichen Halbansicht. Der After schien an einer leicht ausgebuchteten hintern Stelle zu seyn, doch sah ich das Auswerfen nicht. — Grösse $^1/_{36}$ — $^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. VIII.

Fig. 1., 2., 4., 5. Seitenansichten. Fig. 1. wirbelnd; *o'* Mund, *ω* After. Fig. 4. mit ausgedehnter contractiler Blase. Fig. 3. Ansicht von der Bauchseite. Fig. 6. ebenso, kriechend an einem *Zygnema*-Faden. Verschiedene Grössen bei gleicher 300maliger Linearvergrösserung.

B. Subgenus *Frontonia.*

Körper (Stirn) höckerartig über den Mund und seine Lippen hinausragend.

474. *Bursaria vernalis*, Frühlings-Börsenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. VII.

B. corpore ovato oblongo turgido, viridi, utrinque rotundato, postica parte paullo tenuiore, ore tertia quartave corporis parte superato.

Boursaire du printemps, à corps ovale-oblong, gonflé, vert, arrondi aux deux bouts, aminci en arrière, la bouche depassée par le tiers ou le quart du corps.

Leucophra virescens, Müller? Animalc. Infus. 1786. p. 142. Tab. XXI. Fig. 6—8. Bory, Encyclopéd. méthod. Vers. 1824.
Bursaria vernalis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 235. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht im Seewasser bei Copenhagen und Cadix.

Bei Berlin lebt diese Form häufig zwischen Oscillatorien im Frühjahre. Ich sah sie am 25. März und am 26. und 29. Mai bis zum 2. Juni 1832 und 1833, auch im Sommer 1835. Müller's Form unterscheidet sich durch den Aufenthalt im Seewasser, wo sie auch Bory bei Cadix gesehen zu haben berichtet, und durch verdünntes Vordertheil. Ich zweifle an einer Verschiedenheit der Art, aber glaubte nicht berechtigt zu seyn, sie völlig zu vereinen. Diese Art ist von mir sehr glücklich beobachtet. Die Bewegung ist ein Wälzen um die Längsaxe und gerades bedächtiges Schwimmen. Der Körper ist mit wirbelnden Wimpern ohne deutliche Längsreihen dicht besetzt und mit prismatischen kleinen Stäbchen durchwirkt. Der Mund hat einen Kranz von starren kurzen Borsten, die fast Zähnen gleichen. Viele innere Magenblasen sind oft mit sehr grossen Oscillatorien und *Naviculis* erfüllt, und führen einen deutlichen röthlichen Darmsaft. Ich zählte bis 10 grosse *Naviculas* im Leibe eines Thierchens. Eine grosse ovale männliche Sexualdrüse und 2 runde contractile Blasen bilden den männlichen Geschlechtsorganismus. Grüne Eikörnchen, welche mit ganzen Körpertheilen, des Lebens unbeschadet, durch ein partielles Zerfliessen periodisch ausgeschieden werden, füllen den Körper. Ueberdiess sah ich spontane Längstheilung. Besonders interessant und wichtig war der leicht zu beobachtende Verdauungsprocess der Oscillatorien, die erst elastisch und starr schön blaugrün waren, dann sichtlich schlaff, biegsam und hellgrün, dann gelbgrün wurden und in einzelne Glieder zerfielen, die zuletzt missfarbig gelb waren. Beim Verdunsten des Wassers zerfliessen die Körper leicht ganz, und oft bleiben die Magen mit ihrem Inhalte dabei krampfhaft geschlossen, wie freie abgelöste Kugeln. — Länge $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ Linie, Eierchen $^1/_{480}$—$^1/_{528}$ Linie. Entwickelungscyclus $^1/_{528}$—$^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Tafel XXXIV. Fig. VII.

Fig. 1. kleinere Form, hat 10 Exemplare der *Navicula viridis* verschluckt, ist hinten nicht verengert, *o'* der Mund. Fig. 2. Stirn nach oben, hat viele Oscillatorien verschluckt, *o'* Mund, *s* contractile Blasen. Fig. 3. Stirn nach unten. Fig. 4. Längstheilung im Umriss. Fig. 5. Act des Zerfliessens. *v+* freigewordene Magen mit ihrem Inhalte, *t* die männliche Drüse, *b* Stäbchen, *p''* Wimpern, *o''* Eikörnchen. Linearvergrösserung 300mal.

475. *Bursaria Leucas*, weisses Börsenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. VIII.

B. corpore albo oblongo subcylindrico, utrinque fere aequaliter rotundato, ore corporis quinta sextave parte superato.

Boursaire Leucas, à corps blanc, oblong, cylindrique, presque également arrondi aux deux bouts, la bouche depassée par le cinquième ou le sixième du corps.

Bursaria Leucas, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 233.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte diess Thierchen am 29. Mai 1832 und sah es wieder zahlreich am 11. Juli 1834 mit Oscillatorien und im staubigen Ueberzuge des Wassers im Thiergarten. Ich sah es ganz erfüllt mit kleinen Körnchen (Eierchen) und Magenblasen, und bemerkte eine sehr auffallende strahlige contractile Blase neben der langen offenen Mundfalte. Besonders merkwürdig wurde mir diess Thierchen durch ein Exemplar, welches einen Oscillatorienfaden von seiner eigenen doppelten Leibeslänge, krumm gebogen, so verschlungen hatte, dass der ihn aufnehmende Magen sich auch so ausgedehnt und gebogen hatte, dass er ziemlich die doppelte Länge des Thierkörpers besass, dem er angehörte. Man vergleiche hierzu *Amoeba diffluens*, wo diese Ausdehnung noch auffallender ist, *Trichodina*, *Chilodon*, *Kerona* und die folgende Art, und man denke an Schlangen, die Frösche und Hirsche fressen. Ueberdiess sah ich ungleiche Längstheilung. Der Magensaft ist farblos, der After am hintern Ende. — Grösse $^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. VIII.

Fig. 1—3. sind einfache Thierchen, mit Oscillatorien erfüllt; *o'* der Mund, *s* die sternförmige contractile Blase. Fig. 3. hat einen Magen zu seiner doppelten ganzen Körperlänge ausgedehnt. Fig. 4. ungleiche Längstheilung, Stirn nach unten. Linearvergrösserung 300mal.

476. *Bursaria Pupa*, puppenartiges Börsenthierchen. Tafel XXXIV. Fig. IX.

B. corpore albo, ovato-oblongo, postica parte subacuta, ore infero, apici propiore.

Boursaire Poupée, à corps blanc, ovale-oblong, presque aigu au bout postérieur, la bouche inférieure proche du bout antérieur.

Bursaria Pupa, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111. 1833. p. 234.

Aufenthalt: Im eisenhaltigen Mineralquell zu Doberan in Mecklenburg und bei Berlin.

Ich entdeckte diese Form im Mai 1831 in Doberan und sah sie wieder am 7. Mai 1832 bei Berlin mit *Naviculis* und Oscillatorien. Ich sah viele Magen, 16—18 Wimperreihen in der Halbansicht und die weite ovale Mundöffnung. Die Berliner Exemplare hatten *Navicula gracilis* verschlungen, eines davon eine starre *Synedra Ulna*, die länger war als es selbst und die daher vorn und hinten eine Spitze am Körper bildete. Der After war am hintern Ende. Farbe nahmen diese 3 Arten nicht auf. — Grösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIV. Fig. IX.

Fig. 1—2. in Detershagen bei Doberan gemachte Zeichnung. Fig. 3—4. aus Berlin, *o'* der Mund. Linearvergrösserung 300mal.

477. *Bursaria flava*, blassgelbes Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. II.

B. corpore ovato-oblongo, flavo, saepe postica parte paullo tenuiore, subacuta, ore corporis aliqua parte superato.

Boursaire jaunâtre, à corps ovale-oblong jaune, souvent un peu aminci et aigu au bout postérieur, la bouche depassée par une partie du corps.

Bursaria flava, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 233.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Entdeckt im März 1830 im Sumpfwasser bei Berlin. Wieder beobachtet am 4. Juni 1832 und im Juli 1834. Dicht hinter der runden Stirn ist der Mund als eine flache Grube. Der Körper ist überall bewimpert, doch liessen sich keine Reihen unterscheiden. Dicht gedrängte blassockergelbe, etwa $^1/_{232}$ Linie grosse, Bläschen machen den Körper undurchsichtig. Sind diess so grosse Ei-Körnchen? Es wären dann die grössten. Etwas grössere dazwischen liegende fast farblose Blasen schienen Magenzellen zu seyn. Ueberdiess erkannte ich eine weit grössere sehr helle contractile Sexualblase, und beim Zerfliessen sah ich eine ovale Drüse. Farbestoffe nahm es nicht auf. Die Afteröffnung ist noch nicht direct beobachtet, aber durch eine hellere Stelle und Einbiegung wohl deutlich geworden. — Grösse $^1/_{12}$—$^1/_8$ Linie, der Eierchen (?) $^1/_{232}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. II.

Fig. 1. Normalform von der rechten Seite, *o'* der Mund, *ω* die Afterstelle. Fig. 2. drängt sich dicht an einen festen Körper an. Fig. 3. platzt und zerfliesst, bei *s* die contractile Blase, bei *t* die Drüse. Linearvergrösserung 300mal.

478. *Bursaria Nucleus*, mandelartiges Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. V.

B. corpore ovato minore, albo, utrinque rotundato, antica parte subacuta, ore aliqua corporis parte superato.

Boursaire Amande, à corps ovale petit, blanc, aminci au bout antérieur, arrondi aux deux bouts, la bouche depassée par une partie du corps.

Chaos intestinalis cordiformis, Bloch, Abhandl. üb. die Erzeug. d. Eingeweidewürmer, 1782. p. 36. Taf. X. Fig. 12. nicht 11.
Die Bouteillen (Leucophrae), Göze, Naturgesch. der Eingeweidewürmer, 1782. p. 431. Tab. XXXIV. Fig. 9.
Paramecium Nucleus, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 67. 1803. (s. *Burs. cordiformis.*)
Bursaria intestinalis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111. nicht 1835. (s. *B. intestinalis.*)

Aufenthalt: Bei Berlin und wohl bei Quedlinburg und in Baiern, im Mastdarme der Frösche.

Bloch und Schrank scheinen *B. cordiformis* und *Nucleus* für Eine Art gehalten zu haben, Göze hat sie gut unterschieden. Ich fand sie in *Rana temporaria* und *esculenta* im Juni und October 1827 und 1831, dann häufig öfter. Ich sah nur die Wimpern, die Magenzellen, die Eier und den Mund. In einer Zeichnung von 1827 habe ich noch eine grössere rundliche Blase oder Drüse in der Mitte des Körpers angemerkt. Besonders auf diese Form scheint sich Bloch's irrige Beobachtung des Lebendiggebährens zu beziehen (vergl. *B. cordiformis*). So eben sehe ich in einem frisch untersuchten Frosche Thierchen, welche ich hierher rechne, die eine deutliche ovale Sexualdrüse, 2 contractile Blasen mit geperltem Rande und eine sehr spitze dreikantige Stirn haben, auch ein wenig länger sind. Etwa 80 sehr dichte und feine geperlte Wimperreihen waren auf der Halbansicht des trocknen Thierchens (October 1837). — Grösse $^1/_{20}$—$^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. V.

Es sind 4 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung, bei *o'* der Mund.

479. *Bursaria Ranarum*, Frosch-Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. VII.

B. corpore ovato lenticulari, compresso, magno, albo, ventre dorsoque carinatis, antica parte subacuta, postica saepe truncata, ore infero frontis apici propinquo.

Boursaire des Grénouilles, à corps ovale lenticulaire, comprimé, grand, de couleur blanc, le ventre et le dos en carène, presque aigu au front, souvent tronqué à l'autre bout, la bouche inférieure près de la pointe du front.

Flimmerquadrate (Leucophrae), Göze, Naturgesch. d. Eingeweidew. 1782. p. 431. (s. *B. cordiformis.*)
Bursaria Ranarum, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 110. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin und Quedlinburg? im Mastdarme der Frösche.

Zuweilen ist diese grosse platte Form die gemeinste in den Fröschen. Ob Göze diese Art oder die *B. cordiformis* oder beide meinte, ist unsicher. Ich zählte 32—33 Längsreihen von Wimpern auf der Halbansicht, doch kann ich leicht 2 für eine genommen haben. Beim Eintrocknen sieht man sie deutlicher, kann sie aber dann nicht mehr richtig zählen. Im Innern lagen viele grosse Magenzellen, und der ganze Körper ist mit Eikörnchen erfüllt, die ihm die weisse Farbe geben. Vorn unter der Stirn ist eine flache spaltartige Grube, wo der Wirbel hinführt, als Mund. Hinten in der Mitte der abgestutzten Stelle sah ich oft eine kleine Einbiegung, wie sie bei andern Formen die Afterstelle characterisirt. Ueberdiess erkannte ich in der Mitte zuweilen eine bandartige dünne und kleine gekrümmte Drüse. Farbestoffe nahmen sie nie auf. Oft lagen sie kugelartig in Schleimzellen, und bei der Entwickelung daraus nahmen sie erst geschwollene ovale Formen an, sich später abplattend. — Grösse $^1/_{18}$ bis $^1/_6$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. VII.

Fig. 1. Normalform, *o'* Mund, *ω* After, Seitenansicht; Fig. 2. Bauchansicht; Fig. 3. kleinere Form mit Drüse; Fig. 4. Seitenansicht; Fig. 5. Rückenansicht; Fig. 6. sich aus Fig. 7. entwickelnde Form. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

480. *Bursaria? aurantiaca*, pomeranzenfarbenes Börsenthierchen. Tafel XXXV. Fig. IX.

B. corpore ovato oblongo, postica parte subacuta, antica obtusa, aurantiaco, macula oris cinerea.

Boursaire? orangée, à corps ovale-oblong, presque aigu au bout postérieur, obtus au front, orangé, avec une tache cendrée autour de la bouche.

Bursaria aurantiaca, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich beobachtete diese Form am 31. Juli und 13. August 1831 mehrfach zwischen Oscillatorien und sah sie wieder am 15. Juni 1832. Die hochgelbe Farbe war nicht von Nahrung, sondern gehörte kleinen Körnchen, vermuthlich den Eiern, an. Ich habe beide Male versäumt, die Wimpern genauer zu beachten. Viele Magenblasen waren deutlich vorhanden, auch die gelben (Ei-) Körnchen waren deutlich. Den Mund sah ich als grosse Grube in einem grauen Flecke und ich vermuthete, dass das Thierchen einen Kauapparat besitze, wie *Nassula* (s. *Nassula*). — Grösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXV. Fig. IX.

Es sind 3 Exemplare bei 300maliger Vergrösserung des Durchmessers abgebildet. o' der Mund, ω die vermuthliche, zuweilen etwas ausgerandete, Afterstelle.

Nachtrag zur Gattung *Bursaria.*

Der Name *Bursaria* ist bei den Infusorien zuerst gegeben. Die *Bursaria spinosa*, eine pentandrische Pflanzengattung aus der Familie der Pittosporeen, ist 1798 von Cavanilles errichtet und muss mithin einen andern Namen, etwa *Bursarina*, bekommen.

Die 23 von den bisher gegebenen, hier ausgeschlossenen, Artnamen sind in folgende critische Uebersicht gebracht: 1) *Bursaria Bulla* Müller (1776) [*Prodrom. Zool. dan. add.*] = *Euplotes?*; 2) *B. bullina* M. (1786) = *Bursaria?*; 3) *B. Calceolus* Bory (1826. *Essay*) = *Paramecium Aurelia;* 4) *B. Chrysalis* Bory (1822. *Dict. class.*) = *Paramecium Ch.*; *B. Chrysalis* (Abhandl. der Berl. Akad. 1832. p. 111.) = *Loxodes Bursaria;* 5) *B. Cucullio* Bory (1822) = *Kolpoda C.;* 6) *B. Cuculus* Bory (1822) = *Chilodon Cucullulus;* 7) *B. Drupella* Bory (1822) = *Euplotes?;* 8) *B. dubia* B. (1822) = *Loxodes?;* 9) *B. duplella* Müller (1786) = *Euplotes?;* 10) *B. Epistomium* Bory (1822) = *Phialina?;* 11) *B. Fritillus* Lamarck (1815) = *Vorticella Convall.?;* 12) *B. globina* Müll. (1786) = *Enchelys?;* 13) *B. hirudinoides* Bory (1824) = *Kolpoda Cucullio;* 14) *B. Hirundinella* Müll. (1773) = *Peridinium cornutum;* 15) *B. navicularis* Schrank (1803) = *Navic. fulva?;* 16) *B. obliquata* Bory (1824) = *Euplotes?;* 17) *B. Ovulum* (*Symb. physic.* 1828.) = *Cyclid. Glaucoma;* 18) *B. Pediculus* Bory (1822) = *Trichodina Pedic.;* 19) *B. Pileus* Schrank (1803) = *Bursaria Vorticella?;* 20) *B. Prisma* Bory (1822) = *Euplotes?;* 21) *B. rostellata* Abildgaard (1793) = *Trachelius Ovum?;* 22) *B. rostrata* Bory (1822) = *Enchelys?;* 23) *B. spirigera* (Abhandl. der Berl. Akad. 1833.) = *Spirostomum virens.* In diese Gattung sind die Gattungen *Ypsistomon salpina* Bory (1824) = *Bursaria lateritia?* und *Opalina Ranarum* Purkinje und Valentin (1835) = *Bursaria Entozoon*, jede mit einer Art aufgenommen worden. — Als weiter zu berücksichtigende Formen der Gattung *Bursaria* sind besonders anzusehen *Leucophrys Anodontae* und *L. Conflictor*, *Mamilla*, *nodulata*, *pertusa*, *vesiculifera* und *virescens* von Müller.

Mehrere Eingeweidewürmer im Darmcanale der Frösche, Kröten und Salamander gehören zur Gattung *Bursaria.* Nirgends weiter sind bisher im thierischen Speisecanale dergleichen mit Sicherheit beobachtet. Man findet sie, indem man den Mastdarm der Frösche aufschneidet und den Inhalt sammt dem Schleime mit wenig Wasser verdünnt. Müller scheint geglaubt zu haben, dieselben Thierchen fänden sich auch frei im Wasser, wie man sonst irrig die Spulwürmer im Menschen für verschluckte Regenwürmer hielt und die Bandwürmer im Sumpfwasser suchte. Er hat sie nicht als besondere Arten verzeichnet. Auch Bory de St. Vincent geht in diese Ansicht ein, spricht aber nicht von eigener Anschauung (*Leucophr. globulifera* 1824.). Frisch ausgeworfene Excremente, welche ein Thier vom andern häufig auffrisst, mögen die Fortpflanzung in den Thierkörpern befördern. Im freien Wasser in Uhrgläsern halten sich diese Formen selten über 24 Stunden am Leben. Sammt den Excrementen lebten sie zuweilen 2 Tage fort. Sehr beachtenswerth ist die Art der Entdeckung dieser Thierchen durch Leeuwenhoek. Er machte Beobachtungen über das Blut der Frösche und fand gleichzeitig Thierchen. Ein weniger umsichtiger Beobachter würde nun von Thierchen im Blute viel gesprochen haben, allein an Umsicht gewöhnt, untersuchte er erst die Umstände genauer und überzeugte sich, dass sein Blut nicht rein aus den Gefässen geflossen, sondern mit Darm-Inhalt vermischt war. Er untersuchte nun den letzteren besonders, erkannte den ersten Irrthum und entdeckte das wichtige feststehende Factum lebender Infusorien im Darmcanale lebender Wirbelthiere. Uebrigens sah er 4 Arten: *B. Entozoon*, *B. cordiformis*, *Vibrio Bacillus?* und *Bodo Ranarum.* Bloch und Göze sahen die Thierchen 100 Jahre später wieder, ersterer 2 Arten in Fröschen, letzterer 6 Arten in Fröschen, Land- und Wasserkröten und Salamandern. Er sah wohl 1) *Bodo Ranarum*, 2) *Bursaria Entozoon*, 3) *B. Nucleus*, 4) *B.* (*Spirostomum?*) *cordiformis*, 5) *B. intestinalis*, 6) *B. Ranarum.* Ich selbst habe in Fröschen und Kröten 7 Arten, nämlich, ausser denen von Göze, neuerlich noch *Vibrio Bacillus* gesehen, und habe überdiess noch eine kleine *Anguillula* (Fadenwurm) sehr zahlreich beobachtet. Im menschlichen Darmschleime sollen nach Leeuwenhoek 3 Infusorien-Arten vorkommen, die ich öfter umsonst gesucht habe. Er scheint *Vibrio Bacillus*, einen *Bodo* oder Monade und eine Acaride (Schleimhautfragment?) gesehen zu haben. Auch in Hühner- und Tauben-Excrementen fand er eine Monade (*Anatomia et Contemplat. p.* 38. 1684.). Dieselbe sehr verbreitete Monade sammt *Vibrio Bacillus* mögen wohl auch in Geschwüren und Jauche mancher Art hie und da vorgekommen seyn. Neuerlich hat Rud. Wagner ihre Existenz im Lippenkrebs angezeigt (Fragmente zur Physiologie d. Zeugung, 1836. p. 7.). Ich habe dergleichen nie gesehen, und auch von Geübten sind passiv bewegte Partikelchen und wirbelnde Theilchen der Schleimhaut für Thierchen gehalten worden. Donné's geschwänzte Thierchen, *Trichomonas vaginalis*, in weiblichen Ausflüssen hielt ich für Acariden und würde sie nur, wie Läuse, bei sehr schmuzigen oder hülflosen Personen suchen. Herr R. Froriep hat sich, nach eigenen Untersuchungen, mit mir für die letztere Ansicht erklärt (Froriep's Notizen, 1837. p. 88.). Ist es der *Bodo intestinalis* von Leeuwenhoek? *B. Ranarum?* Im Darme der Regenwürmer leben andere Thierchen (vergl. *Paramecium compressum*). Noch andere leben im Darme der Naiden (*Leucophra nodulata*).

HUNDERTDREIZEHNTE GATTUNG: SCHNECKENTHIERCHEN.

Spirostomum. Spirostome.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, fronte continua, ore inermi, spirali, valvula tremula nulla.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Trachéliens, ayant le corps cilié de tous côtés, le front continu, la bouche en spirale, sans dents, point de lame tremblante.

Die Schneckenthierchen bilden eine Gattung der Familie der Halsthierchen, welche sich durch überall bewimperten Körper, ununterbrochen fortlaufende Stirn, zahnlosen spiralförmigen Mund und Mangel einer zitternden Klappe daran unterscheidet.

Die Gattung wurde 1833 von mir in den Abhandl. d. Berl. Akad. vorgeschlagen. Sie enthält nur 2 Arten, vielleicht aber doch eine dritte. Die erste Kenntniss einer ihrer Formen hatte wahrscheinlich schon Joblot 1718, welcher wohl das *Spirostomum ambiguum* vielfach beobachtet und gezeichnet hat. Eine Art ist erst 1833 entdeckt und als *Bursaria* beschrieben, aber die fragliche dritte Art (s. *Bursaria cordiformis*) würde die älteste seyn, indem sie schon Leeuwenhoek 1683 abbildete. — Die Organisation ist sehr glücklich ermittelt. Ueber den ganzen Körper reihenweis vertheilte Wimpern sind die zahllosen Bewegungsorgane, welche, am schiefen Stirnrande etwas länger, einen spiralförmig sich in den Mund senkenden Kranz, wie bei *Stentor*, bilden. Bei *Sp. ambiguum* sind Stirn und Kranz unverhältnissmässig lang. — Viele, bis 90, polygastrische Magenzellen sind durch Farbestoffe bei beiden Arten ausser Zweifel gestellt, auch ist die dem Munde entgegengesetzte (*Stentor* fehlende) Afteröffnung ermittelt. — An Fortpflanzungsorganen haben alle Arten Hermaphroditismus erkennen lassen. Eine bandartige dicke Drüse zeigte *Sp. virens*, eine perlschnurartige *Sp. ambiguum* und die fragliche Art hat eine nierenförmige. Erstere besitzt auch eine grosse contractile Blase. Grüne Eikörnchen hat *Sp. virens*, weisse *Sp. ambiguum* sammt der dritten Art. Selbsttheilung ist noch nicht beobachtet, aber sehr wahrscheinlich als Queertheilung vorhanden.

Die geographische Verbreitung der sichern Arten ist in Paris, Copenhagen und bei Berlin beobachtet.

481. *Spirostomum virens*, grünes Schneckenthierchen. Tafel XXXVI. Fig. I.

Sp. corpore ovato-oblongo, depresso, antico fine truncato, postico rotundato.

Spirostome vert, à corps ovale-oblong, déprimé, tronqué au bout antérieur, arrondi en arrière.

Bursaria spirigera, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 234.
Spirostomum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 252, 313.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte diese Art am 14. und 15. Juni 1832 zwischen Conferven bei Berlin, und fand sie am 2. Sept. wieder. Sie hat grosse Aehnlichkeit in der Form mit *Stentor polymorphus*, *Bursaria vernalis* und *Leucophrys patula*, ist aber deutlich verschieden. Der Mund ist in einer grossen seitlichen Grube am vordern Ende, welche nicht, wie bei *Leucophrys*, der Mund selbst ist, sondern sich ganz auf die Bauchseite hinab trichterartig verengend in einen schneckenförmigen Mund endet, und nicht, wie bei *Stentor*, auch zum Auswerfen dient, sondern welchem eine Afteröffnung am hintern Ende entgegensteht. In einem der vielen, auch sich mit Farbestoffen anfüllenden, Magen des Thierchens entdeckte ich den ersten *Coleps amphacanthus*. Ich zählte auf der Halbansicht 20 bis 30 Längsreihen von Wimpern, und vom Munde abwärts eine Fortsetzung des längeren Wimperkranzes der Stirn, wie bei *Stentor Mülleri*. Letzteres ist mir später unklar geworden, indem ich den anfangs beobachteten breiten, vom Munde abgehenden, Schlund-Canal später für eine daselbst liegende grosse cylindrische Drüse anzuerkennen vorgezogen, und da sich auf deren Dunkelheit die Wimpern deutlicher sehen liessen, so könnte die erst beobachtete Fortsetzung des Wimperkranzes nur dieselbe Drüse gewesen seyn. Am hintern Körperende dicht am After ist eine grosse langsam contractile Blase, neben welcher ich das Auswerfen der genossenen Stoffe sah. Der Körper ist mit grünen (Ei-) Körnchen durchwirkt, welche ich bei einigen in sehr geringer Zahl, bei andern ganz fehlend sah. Die Bauchseite ist flach, die Rückenseite gewölbt. — Grösse bis $^1/_{10}$ Linie, der Eierchen $^1/_{500}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. I.

Es sind 3 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung dargestellt. Fig. 1. Bauchseite. Im Auswerfen bei ω begriffenes Exemplar. Im Innern liegt ein *Coleps amphacanthus* in einer grossen Magenzelle, umgeben von farblosem Magensafte. Die sehr ausgedehnte Sexualblase mag die Afterstelle zur Seite gedrängt haben. Fig. 2. rechte Seitenansicht. Fig. 3. körnerloses Exemplar, welches gegen 90 Magen mit einzelnen *Chlamidomonas* und etwas Indigo erfüllt hat. Jeder Magen enthält viel Verdauungssaft. o' Mund, t männliche Drüse, s Sexualblase, ω Afterstelle.

482. *Spirostomum ambiguum*, wurmförmiges Schneckenthierchen. Tafel XXXVI. Fig. II.

Sp. corpore filiformi tereti, plicatili, albo, antico fine obtuso, postico truncato, maxima parte frontem referente.

Spirostome Vert, à corps blanc, filiforme, cylindrique, pliant, obtus au bout antérieur, tronqué en arriere, le corps dépasse la bouche en forme de front tres-allongé.

Poissons: Chenille dorée, Chaussette ou Guêtre, Cornet à bouquin, Nasse, Bouffon, Massue, Saucisse, Rognon, Carotte, Elegant, Bouteille, Joblot, Observat. fait. avec le microsc. 1718. (ed. 1754. p. 82.) Taf. XII. Fig. A—Y.

Leucophra, *Trichoda ambigua?*, } Müller, Animalc. Infus. 1786. p. 140. nota. p. 200. Tab. XXVIII. Fig. 11—16.
Leucophra hydrocampa und *Joblotii*, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Oxitricha ambigua, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Trachelius ambiguus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 107.
Holophrya ambigua, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 102.
Bursaria? ambigua, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 252, 276.
Spirostomum ambiguum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 165.

Aufenthalt: Bei Paris und Berlin im Süsswasser, vielleicht auch im Irtisch bei Tobolsk und im Seewasser bei Copenhagen.

Diess sehr grosse fadenartige weisse Thierchen findet sich bei Berlin häufig in den Gräben des Thiergartens, besonders in solchen, worin faulende Eichenblätter und faules Holz liegen. Gerade dieser Umstand bewog mich, ohne Rückhalt Joblot's Fische, die er mit so viel wunderlichen Namen belegt hat, hierher zu beziehen, obschon sie der Form nach auf Turbellarien, *Stentor* und allerlei andere Thiergattungen passen könnten. Er fand sie im Aufguss von Eichenrinde. Müller fand seine *Trichoda* in klarem Seewasser, vielleicht aber doch in schwach salzigem mit Holzfäule, wovon sie leben. Ich sah es 1827, 1828, 1830, 1831, am 21. April, 14. Juni, 5. Juli 1832 und seitdem jährlich den ganzen Sommer und Herbst hindurch. Im Jahre 1829 fand ich ein sehr ähnliches Thierchen in Sibirien bei Tobolsk, doch könnte diess auch eine *Turbellaria* gewesen seyn. Schon bis 1830 hatte ich durch Farbestoffe die polygastrische Natur der sonst den Turbellarien sehr ähnlichen Thierchen erkannt. Allein sehr allmälig hat sich erst die weitere Kenntniss des Organismus entwickelt, weshalb ich es 1831 noch in 2 Gattungen vertheilte, aber 1833 (p. 276.) kannte ich es schon besser und hatte auch die perlschnurartige Samendrüse ermittelt. Vorn bilden die etwas längeren, wirbelnden Wimpern oft eine kegelförmige Erscheinung, die man, wie Müller, leicht für einen besondern Zapfen oder Rüssel hält. Sehr eigenthümlich ist die Bildung des Körpers, wonach der ganze Körper mit allen Eingeweiden, zu $\frac{4}{5}$ der ganzen Länge, die Stirn bildet, an deren Grunde ganz hinten der spiralförmige Mund nicht weit vom After liegt. Vom Munde bis zur stumpfen Spitze der Stirn geht eine länger bewimperte Furche. Der Hintertheil vom Munde an ist halbcylindrisch ausgehölt. Ich zählte wenigstens 14—15 Längsreihen von Wimpern auf der Halbansicht, doch können leicht viel mehr seyn. Der sehr biegsame Körper kann alle die Formen annehmen, welche Joblot bewunderte und zeichnete. Es schwimmt meist lang ausgestreckt, und ist dem blossen Auge sehr gut sichtbar. — Grösse fast 1 ganze Linie, etwa $\frac{5}{6}'''$, Eierchen $\frac{1}{1000}$ Linie. (Vergl. *Uroleptus Filum.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. II.

Fig. 1—3. sind die Formen, welche ich 1830 *Trachelius ambiguus* nannte, $\frac{1}{8}$ Linie gross.
Fig. 4—6. sind die, welche ich 1831 *Holophrya ambigua* nannte, und zugleich der erwachsenere Zustand der vorigen. *o'* Mund, + zapfenartiges zufälliges Wimperbündel, *ω* After, *t* männliche perlschnurartige Drüse. Magenzellen und Eierchen sind deutlich, die contractile Blase noch nicht beobachtet. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

HUNDERTVIERZEHNTE GATTUNG: ZAPFENTHIERCHEN.
Phialina. Phialine.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia (corpore ciliis destituto), fronte sulco circulari (collo) ciliato a corpore discreta, ore inermi, laterali, simplici. (=Lacrymaria ore laterali coronato.)

***CARACTÈRE:** Animal de la famille des Trachéliens (sans cils du corps), le front séparé du corps par un étranglement (cou) cilié, la bouche latérale, simple, sans dents.*

Die Gattung der Zapfenthierchen unterscheidet sich in der Familie der Halsthierchen (durch Mangel an Bewimperung des Körpers), durch eine ringartige bewimperte Einschnürung am Munde hinter der Stirn, und durch einen zahnlosen, seitlichen, einfachen Mund. (=Thränenthierchen mit seitlichem bekränzten Munde.)

Eine Gattung *Phialina* ist von Bory de St. Vincent 1824 mit 5 Arten errichtet worden, von denen aber nur 1 mit Sicherheit in der jetzigen Gattung verbleibt, 3 der übrigen sind fraglich beibehalten; die von ihm gemeinte Hauptform aber ist *Trachelocerca Olor.* Seit 1831 ist die Gattung von mir mit 2 selbstbeobachteten Arten physiologisch schärfer umgrenzt worden; dieselben 2 Arten bilden sie noch jetzt. Eine dieser Formen beobachtete zuerst Müller 1786, die andere ist von mir 1830 entdeckt. — An Organisationstheilen sind schon 1831 Farbestoff aufnehmende Magenzellen erkannt. Bei beiden Arten ist die Afterstelle durch die helle Sexualblase bezeichnet. — Die behende Bewegung geschieht durch das Wirbeln des kräftigen Wimperkranzes am Halse, dicht über dem Munde, doch könnten auch sehr feine Wimpern über den ganzen Körper vorhanden seyn, wie sie Müller bei *Trichoda melitea* gesehen hat. — Als Fortpflanzungsorgane liessen sich nur grüne oder weisse Körnchen als Eier, und bei beiden Arten eine grosse, schon Müller bekannte, contractile Blase am hintern Körperende, vielleicht sogar 2, wahrnehmen, welche wohl den Hermaphroditismus anzeigen. Selbsttheilung ist als Queertheilung wahrscheinlich vorhanden, aber nicht direct beobachtet.

Die geographische Verbreitung ist bei Berlin und Copenhagen bekannt.

483. *Phialina vermicularis*, weisses Zapfenthierchen. Tafel XXXVI. Fig. III.

Ph. corpore ovato-cylindrico, antica parte sensim tenuiore, albo, collo brevissimo.

Phialine blanche, à corps blanc, ovale-cylindrique, peu à peu aminci au bout antérieur, ayant le cou très-court.

Trichoda vermicularis, Müller, Animalc. infus. p. 198. Tab. XXVIII. Fig. 1—4. 1786.
Phialina hirudinoides, Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méthod. Vers. 1824.
Phialina vermicularis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Berlin.

Ich habe diese Form im Juli 1830 zuerst zur Aufnahme von Indigo gebracht. Es ist offenbar dieselbe, welche Müller im Flusswasser Dänemarks beobachtete. Ich fand sie mit Meerlinsen. Die kräftige Bewegung ihrer Wimpern ist der der *Trichodina Grandinella* ähnlich. Nur in gefärbtem Wasser, das über Nacht gestanden hatte, nahm sie endlich Farbestoffe auf. Ihre weisse Farbe gehört den Eiern. In der Mitte des Körpers sah ich bei einigen Thierchen eine 2te contractile Blase ausser der am hintern Ende. Vielleicht war es Vorbereitung zur queeren Selbsttheilung, worauf auch längere und kürzere gleich dicke Körperformen deuteten. — Grösse bis $^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. III.

Es sind 5 Exemplare, 300mal diametral vergrössert, in verschiedenen Stellungen und Grössen; *o'* der Mund, *ω* der After, *s* die Sexualblasen.

484. *Phialina viridis*, grünes Zapfenthierchen. Tafel XXXVI. Fig. IV.

Ph. corpore ovato, lageniformi, viridi, antica parte subito, postica sensim attenuata, collo brevissimo.

Phialine verte, à corps ovale en bouteille, vert, brusquement aminci au bout antérieur, peu à peu aminci en arrière, ayant le cou très-court.

Phialina viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Seit 1831 beobachtet. Die etwas abweichende Körperform könnte doch zufällig seyn, da ich nicht viele Individuen gesehen habe. Sie ähnelt noch mehr, als vorige Art, in der Gestalt einem *Echinorhynchus* der Entozoen. Die grüne Farbe kommt von den grünen (Ei-) Körnchen der Körpermasse her. Magenzellen und eine contractile hintere Blase waren deutlich, Farbeaufnahme erfolgte nicht. — Grösse — $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. IV.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung, wie vorige.

Nachtrag zur Gattung *Phialina*.

Die von den bisher gegebenen 7 Artnamen nicht angewendeten 5, welche sämmtlich Bory 1824 gab, haben folgende Synonyme: 1) *Phialina Cygnus* Bory (1824) = *Trachelocerca Olor;* 2) *Ph. hirudinoides* B. = *Phial. vermicularis;* 3) *Ph. Proteus* B. = *Lacrymaria?;* 4) *Ph. Pupa* B. = *Kolpoda*-Fragment; 5) *Ph. versatilis* B. = *Lacrymaria?*, *Phialina?*. Als weiter zu berücksichtigende, schon beschriebene, mir aber nicht vorgekommene, Arten dieser Gattung sind: 1) Müller's *Trichoda versatilis* (*Phialina* Bory); 2) *Tr. melitea* (*Stravolaema* Bory); 3) Müller's *Enchelis Epistomium* (*Lacrimatoria* Bory) und 4) *Ench. retrograda* (*Lacrimatoria* Bory) anzusehen. Die von Bory 1824 gebildete Gattung *Stravolaema Echinorhynchus* (*Trichoda melitea* Müller) scheint durch keinen physiologisch wichtigen Character unterschieden zu seyn und müsste *Phialina* oder *Lacrymaria melitea* heissen (vergl. *Lacrymaria*).

HUNDERTFUNFZEHNTE GATTUNG: PERLENTHIERCHEN.
Glaucoma. Glaucome.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, ore inermi, valvula tremula occluso.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Trachéliens, ayant le corps cilié de tous côtés et la bouche sans dents garnie d'une lame tremblante.*

Die Gattung der Perlenthierchen zeichnet sich in der Familie der Halsthierchen durch überall bewimperten Körper und einen Mund ohne Zähne mit einer zitternden Klappe aus.

Gegründet wurde die Gattung 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit einer Art, welche bis jetzt, bis auf eine zweifelhafte 2te Art, die einzige geblieben. Die Form ist schon 1718, vielleicht

schon **1678**, von Joblot, und **1777** von Gleichen deutlich erkannt, und ist eine der am meisten verbreiteten Arten, indem ihre Form, Grösse, hin- und herfahrende rasche Bewegung und zitternde Klappe eine einfach scharfe Characteristik abgeben. Müller unterschied sie nicht scharf und nannte sie wohl **1773** *Cyclidium Bulla;* Bory de St. Vincent hat sie **1824** als *Monas* und **1830** als **2** Arten von *Volvox* verzeichnet. — Die Organisation ist neuerlich sehr vollständig von mir ermittelt worden. Der Körper, den ich früher für glatt hielt, ist mit Längsreihen von Wimpern besetzt und hat überdiess eine zitternde Klappe am Munde. — Als Ernährungsorgane sind polygastrische Magenzellen mit hinterer Afteröffnung, folglich einem Darmcanale, deutlich. Der Mund, fast in der Körpermitte gelegen, hat eine zitternde Klappe. — Als Sexualorgane sind eine grosse eiförmige, männliche Drüse, eine sternartige contractile Blase und Eikörnchen beobachtet. Selbsttheilung ist als vollkommene Queer- und Längstheilung erkannt.

Die geographische Verbreitung der einzigen sichern Art ist über ganz Europa beobachtet.

485. *Glaucoma scintillans*, zitterndes Perlenthierchen. Tafel XXXVI. Fig. V.

Gl. corpore leviter depresso elliptico aut ovato, ventriculis magnis.

Glaucome scintillant, à corps légèrement déprimé elliptique ou ovale, avec de gros ventricules.

Poisson à mouvement du coeur und *Sphéroïde*, Joblot, Observations faites avec le microsc. 1718. (ed. 1754. p. 36.) Tab. 5. Fig. 4. Q. p. 74. Tab. 10. Fig. 8.
Ovales, Joblot, ibid. p. 13. Tab. 2. Fig. A—T. p. 18. Tab. 3. D. p. 34. Tab. 5. Fig. 3. N. p. 63. Tab. 7. Fig. 5.
Cyclidium 2., Hill? History of animals, 1751. III. p. 3. (vergl. *Cyclid. Glaucoma.*)
Cyclidium Bulla, Müller, Vermium fluv. hist. p. 36. 1773. Naturforscher, IX. 1776. p. 205. Animalc. Infusor. 1786. p. 78.
Hey-Würmer, Eichhorn? Beiträge z. Kenntniss d. kl. Wasserthiere, 1775. p. 48. Taf. V. Fig. D.
Animali ovipari, Spallanzani? Opuscoli di fisica anim. I. p. 187. Taf. 2. Fig. 16. N. O. 1776. (s. *Chilodon Cucullulus.*)
Grosse Ovalthierchen, Gleichen, Mikroskopische Entdeck. 1777. p. 48. Taf. XXII. Fig. 8. a. b. c. Infusionsthierchen, 1778. p. 140. Taf. XXIII. b. Fig. e. f. g. und 1—3. p. 151. Taf. XXVIII. Fig. 19.
Bursaria bullina, Schrank? Fauna boica, III. 2. p. 78. 1803.
Monas Bulla, Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Cyclidium saliens, Losana? Memorie di Torino, XXXIII. 1829 Isis, 1832. p. 770. Fig. 36.
Volvox 3 species de Joblot, Bory de St. Vincent, Dict. classique, 1830. Volvoce.
Glaucoma scintillans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 53, 63, 70, 78. Taf. IV. Fig. I. 1831. p. 112. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Paris, auf dem Greifenstein, bei Berlin und in Petersburg sicher beobachtet, wahrscheinlich auch in Delft, England, Danzig, Copenhagen, Landshut und vielleicht bei Turin gesehen.

Die erste Beobachtung dieser Form machte wohl Joblot **1678** mit Hartsoeker, als dieser die ersten geschmolzenen Glaslinsen nach Paris brachte, in Pfefferaufguss, wo sie auch vielleicht schon **1675** und **1676** Leeuwenhoek (*Philosoph. Transact.* **1677**. *Vol. XI. p.* 822, 828.) als ovale Thierchen mit andern bezeichnete. Joblot beschrieb sie erst **1718**. Er nannte sie *Ovales*, übersah wohl anfangs den wichtigeren Character, welchen er aber später bei den Thierchen eines Aufgusses von Himbeerstielen erkannte und für Systole und Diastole, oder das Schlagen des Herzens hielt. Es war das Zittern der Mundklappe. Ebendieses sah er wieder bei Ovalthierchen (*Sphéroïdes*) eines Aufgusses von Eichenrinde. Bei seinen übrigen Ovalthierchen hat er diesen Character nicht angemerkt, aber schon anfangs die Wimpern erkannt. Ausserdem sind nur Gleichen's Beobachtungen und Zeichnungen eben so scharf characterisirend. Etwas ähnliches sagt Schrank von seiner *Bursaria bullina.* Alle übrigen Beobachter vor **1830** sind nicht so sicher, doch ist Eichhorn's Abbildung und Bezeichnung der Thierchen im Heuaufguss sehr wahrscheinlich hierher zu beziehen, und diese nannte Müller in seiner Synonymik (im Naturforscher) *Cyclidium Bulla*, in welcher Art er *Monas Guttula* mit vereint haben mag. Müller scheint es auch mit *Cyclid. Glaucoma* verwechselt zu haben, welches ähnlich, aber nur halb so gross ist und kleinere Magenzellen hat. Gleichen, welcher dieses Thierchen schon **1777** mit Carmin fütterte, hielt die Magen bald für Eier, bald für kleinere Thiere in den grösseren und bezweifelte, dass die ausgeworfenen Kugeln Excremente seyn könnten (**1778**. p. **140**.). (Vergl. den Nachtrag zur Familie der Kolpodinen.) Die Auswurfsstelle sah er deshalb bald hinten, bald an der Seite, weil er Thiere ganz verschiedener Familien, welche den After in ganz verschiedenen Körpergegenden haben, für einerlei hielt, oder gleichartig beurtheilte, namentlich Trachelinen mit Kolpodinen verwechselte. Derselbe Beobachter sah wohl eine 2te und 3te Art der Gattung in Regenwürmern, diese erste aber im Aufguss von Waizenbrand. Ich habe sie seit früher Zeit in den verschiedensten vegetabilischen Aufgüssen in zahllosen Mengen beobachtet und am Zittern der Mundklappe, die ich seit **1830** als äusseres Organ erkannte, unterschieden. Im Jahre **1829** sah ich sie mit Monaden sehr zahlreich in Petersburg auf der Reise mit Herrn von Humboldt, wo ich sie ebenfalls durch das zitternde Organ unterschied und zeichnete. Umständliche viele Abbildungen der Form und Anfüllung der Magen mit Indigo gab ich **1830**, wo ich auch queere Selbsttheilung anzeigte. Eine weitere Untersuchung hat mir seitdem noch einen ansehnlich tieferen Blick in den Organismus thun lassen. Ich habe noch die Längsreihen der Wimpern über den ganzen Körper, eine sternartig contractile männliche Sexualblase, eine eiförmige Sexualdrüse und Eikörnchen, auch überdiess Längstheilung erkannt. Das, was Spallanzani für Eier gehalten, sind doch wohl die Magen gewesen, und das Eierlegen war ein Zerfliessen, wobei ihn nur die grossen Magenzellen beschäftigten und in Irrthum führten, wie Gleichen. Die zitternde Klappe scheint mir ein halbovales rüssel- oder zungenartiges Blättchen mit vorderem steifen Rande zu seyn. Die Körperwimpern sieht man bei Farbetrübung, wenn das Thierchen sich abplattet, und beim Antrocknen. — Grösse — $^1/_{24}$ Linie, der Eierchen $^1/_{2000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. V.

Es sind **17** verschiedene Zustände und Formen bei **300**maliger Vergrösserung abgebildet. Fig. **1**. grösste Normalform, Bauchseite, *o'* der Mund mit der Klappe, daneben die grosse ovale Drüse, darunter die sternartige Sexualblase, Magen und Eierchen. Fig. **2**. auswerfend, Rückenansicht. Fig. **3**. Seitenansicht. Fig. **4**. Vorbereitung zur Längstheilung. Fig. **5**—**10**. allmäliges Vollenden der Theilung mit Anfang als Theilung der Drüse. Fig. **8**. eine ungleiche Theilung. Fig. **11**. und **12**. durch Längstheilung entstandene Einzelthiere. Fig. **13**. und **14**. kleine Formen, die nur aus Eiern entstanden seyn können. Fig. **15**—**16**. queere Selbsttheilung.

Nachtrag zur Gattung *Glaucoma*.

Vielleicht ist Müller's *Leucophra nodulata* eine Art dieser Gattung. Gleichen sagt (Infusionsth. p. 151.): er habe das zitternde Organ auch beim Knopfthierchen des Regenwurms gesehen, und Müller hält diess für einerlei mit seinen Thierchen aus der *Nais* der Ostsee. Es giebt also wohl noch ein *Gl. nodulatum* und *intestinale*. Das Insect mit den Flossfedern von Ingenhousz (Vermischte Schriften, II. p. 166. 1784.) war wohl *Cyclidium Glaucoma* zwischen Euglenen? (Vergl. *Cyclid. Glaucoma.*)

HUNDERTSECHZEHNTE GATTUNG: SEITENSCHNABEL.
Chilodon. Chilodon.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, ore dentium fasciculum tubulosum includente, fronte in labium late membranaceum aut auriculatum (oblique rostratum) producta.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Trachéliens, ayant le corps cilié de tous côtés, la bouche remplie d'un faisceau tubuleux de dents et le front avançant en forme d'une lèvre élargie membraneuse ou garnie d'une oreillette en forme de bec latéral.*

Die Gattung der Seitenschnäbel unterscheidet man in der Familie der Halsthierchen durch überall bewimperten Körper, durch einen, mit einem hohlen röhrenartigen Bündel von Zähnen ausgekleideten, Mund und durch eine vorstehende, breite, ein seitliches Ohr oder einen Schnabel bildende, stirnartige Lippe.

Die Gattung wurde 1831 mit einer Art gegründet, aber 1832 mit 2 Arten versehen; jetzt hat sie deren 4. Die ersten Formen scheint schon Leeuwenhoek in dem *Chilodon Cucullulus* gekannt zu haben, welches eine der verbreitetsten Infusorienformen ist, alle übrigen Arten sind von mir erst seit 1832 entdeckt. Die erste Abbildung des *Chil. Cucullulus* gab ein Anonymus 1703 in England, diese copirte Hill und nannte sie 1751 mit dem ersten systematischen Namen *Paramecium secundum.* Dieselbe Form nannte dann Ellis 1769 *Volvox Torquilla.* Müller gab 1786 den systematischen Namen *Kolpoda Cucullulus*, und Bory nannte sie *Paramaecium kolpodinum*, vielleicht auch *Plagiotricha aurantia.* Ich nannte sie 1830 *Loxodes*, aber 1833 *Chilodon*, weil nur bei dieser Art der Gattung *Loxodes* sich Zähne fanden. (Vergl. *Chil. Cucullulus.*) — Die Organisation ist sehr vollständig ermittelt. Viele Längsreihen von Wimpern dienen als Bewegungsorgane. — Als Ernährungsorganismus sind ein gerader Darmcanal mit traubenförmig ansitzenden vielen Speisebeuteln (Magen) bei einer Art, letztere allein bei allen anschaulich geworden. Der Mund liegt nicht am vordern Körperende, sondern am Grunde einer vorragenden breiten meist häutigen Lippe, und zeichnet sich durch eine röhrenartige Auskleidung von dicht aneinander liegenden Stäbchen aus, welche härter als die übrigen Körpertheile sind, und deren Röhre zur Aufnahme der Nahrung dient. Es ist offenbar ein Fischreusen- oder Moos-Peristom-ähnlicher Cylinder von Zähnen. Die Auswurfsstelle ist direct beobachtet und die Magen wurden schon 1830 als Farbestoffe aufnehmend bezeichnet. — Als Sexualorgane sind Eikörnchen bei 3 Arten, eine runde oder ovale Sexualdrüse bei allen 4, und contractile Blasen bei 3 Arten direct erkannt. Von letzteren zeigten *Ch. Cucullulus* 3, *Ch. aureus* und *ornatus* eine, die bei der letzten Art, wie bei *Nassula ornata*, am Rande geperlt ist. Nur bei Einer Art ist Queer- und Längstheilung beobachtet, diese zuweilen so ungleich, dass es an Knospenbildung grenzte. (Vergl. *Loxodes* und den Nachtrag zur Familie der Kolpodinen.)

Die geographische Verbreitung der Gattung ist über ganz Europa bis tief in das sibirische Asien am Altai bekannt.

486. *Chilodon Cucullulus*, helmartiger Seitenschnabel. Tafel XXXVI. Fig. VI.

Ch. corpore depresso, oblongo, utrinque rotundato, antica dextra parte levius auriculato sive rostrato.

Chilodon Capuchon, à corps déprimé oblong, arrondi aux deux bouts, le front avançant au côté droit en bec ou oreillette légère.

Living creature like a Mussel-shell, Leeuwenhoek? Philos. Transact. Vol. XI. p. 815. Nr. 133. 1677. (1675.) Arcana Nat. Epist. ad Hookium, Nov. 1680. p. 23.? (Selbsttheilung als Begattung.)
Animalcula in Dunghill-water Fig. N., Anonymus, Philos. Transact. 1703. Nr. 284. p. 1371.
Petites huitres, Tourterelles, Joblot? Observat. fait. avec le microsc. 1718. (ed. II. 1754. P. II. p. 21, 35.) Pl. 4. Fig. p. q. Pl. 5. Fig. 4.
Cyclidium 3., *Paramecium 2.*, } Hill? History of Animals, 1751. (ed. 1773. p. 4.) Tab. I. Copie von 1703.
Hay-Water Animalcule, shape of a Melon, Baker, The Microscope made easy, p. 77. 1742. Copie von 1703.
Volvox Torquilla, Ellis, Philos. Transact. 1769. p. 138. Fig. 2.
Kolpoda Cucullus, Müller, Vermium fluv. hist. p. 58. 1773. zum Theil.
Thierchen der Bocksbart-Infusion, Schrank? Beiträge zur Naturgesch. 1776. p. 17. Taf. I. Fig. 21. (s. *Paramaec. Colpoda.*)
Animale a beccuccio, Spallanzani, Opuscoli di Fisica anim. I. p. 187. Tav. II. Fig. XVI. M. 1776. (s. *Glaucoma*, *Colpoda Cuc.*)

Kolpoda Cucullulus, *Trichoda aurantia?*, } Müller, Animalc. Infus. 1786. p. 105. Tab. XV. Fig. 7—11. und p. 185. Tab. XXVI. Fig. 13—16.
Ovalthierchen, Gleichen, Infusionsthierchen, Taf. XXVII. Fig. 6, 7. XXVIII. Fig. 5, 8, 9, 10. XXIX. Fig. 3. 1778. Auserlesene Entdeck. 1781. Taf. 48. Fig. 1—11.
Colpoda Cucullulus, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 73. 1803.
Ovalthierchen, Gruithuisen, Beiträge zur Physiogn. u. Eautognosie, 1812. p. 302. Taf. I. Fig. 8, 12, 14.
Bursaria Cuculus, Bory de St. Vincent, Diction. classique d'histoire naturelle, 1822.
Paramaecium kolpodinum, *Plagiotricha aurantia?*, } Bory, Encyclop. méth. Vers. 1824.
Cyclidium cucullatum, *aduncum*, *albicans*, *bullatum*, Losana, Memorie di Torino, 1829. Isis, 1832. p. 770.
Loxodes Cucullulus, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42, 53, 56, 63, 78. Taf. IV. Fig. III. 1831. p. 109, 150. 1832. p. 437. (*Kolpoda Cucullus.*) Isis, 1833. p. 412.
Euodon Cucullulus, *Chilodon Cucullulus*, } Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 169, 174, 176, 287, 322. Taf. II. Fig. I. a—g. 1835. p. 164, 166. *Euodon* war Schreibfehler.

Aufenthalt: In Delft, bei London, in Paris, Copenhagen, Ingolstadt, Modena, auf dem Greifenstein, in Landshut, München, Turin, Berlin, Dröbak in Norwegen, in Ilezkaja Saschtschita bei Orenburg, bei Smeïnogorsk und Syrjanofskoi am Altai beobachtet.

Leeuwenhoek's Thierchen konnte auch *Stylonychia Mytilus* gewesen seyn, weil er es sehr gross nennt. Jedenfalls ist aber diese von mir in mehr als 100 verschiedenen Infusionen zu allen Jahreszeiten, und frei in den verschiedensten Verhältnissen von Berlin bis zum Altai Sibiriens beobachtete, Form eine sehr verbreitete, und es ist erlaubt, viele ähnliche Nachrichten und Abbildungen früherer Beobachter, besonders von Infusionen, eher auf diese als eine andere Form zu beziehen, jedoch kommen bei Infusions-Beobachtern oft Collisionen mit *Colpoda Cucullus* und *Paramecium Colpoda* vor, welche sich nicht entscheiden lassen. Den ersten systematischen Namen gab Ellis, und so sollte die Form *Chil. Torquilla* heissen, allein, da die Sicherheit der Deutung nicht unbegrenzt ist, so habe ich die Aenderung von Müller's Namen lieber unterlassen. Schon Leeuwenhoek sah bei einer ähnlichen Form des Pfefferaufgusses die Selbsttheilung und hielt sie 1680 für Begattung. Joblot war 1718 (p. 22. 1754.) derselben Meinung in einem ähnlichen Falle und hielt diese Thierchen für junge Austern. Der Anonymus von 1703 fand sie in englischen Mistpfützen, und Hill und Baker copirten seine Abbildung. Spallanzani hielt die innern Magenblasen für Eier und das Zerfliessen für ein Gebären dieser Eier. Gleichen unterschied diese Form nicht scharf von *Colpoda Cucullus* und vielen andern, und obwohl Gruithuisen ausdrücklich sagt, er glaube, dass die Formen der Infusorien sich alle in einander verwandelten, so hat er doch recht gute Abbildungen der Längen- und Queer-Theilung doch wohl dieser Art gegeben, welche er in Grasinfusion, Speichelinfusion und in Sumpfwasser mit *Lemna* und faulen Conferven bei München immer wieder fand. Schon 1830 gab ich viele Abbildungen dieser Form und ihrer Selbsttheilung als *Loxodes Cucullulus* und zeigte die Anfüllung der Magen mit Indigo, Carmin und *Naviculis* an. Eine Verstärkung meines Mikroskops liess mich 1831 (l. c. p. 150.) die ganz unerwarteten Zähne eines polygastrischen Thierchens erkennen, und ein Freund, dem ich meine Freude darüber zuerst mittheilte und den ich zum ersten Zeugen dieser physiologisch wichtigen Beobachtung nahm, erkannte, dass es nicht blos neben einander liegende Zähne, sondern noch mehr, ein hohler Cylinder von Stäbchen sey, was ich nur bestätigen konnte (s. *Chlamidodon Mnemosyne*). Die Selbsttheilung wird gewöhnlich in ½ bis 1 Stunde vollendet, sobald sie angefangen hat, zuweilen verzögert sie sich auf viele Stunden. Queertheilung scheint etwas mehr Zeit zu bedürfen, nicht unter 1 Stunde. Die Längstheilung geht meist von hinten nach vorn, zuweilen von vorn nach hinten, ist meist zu gleichen, zuweilen zu ungleichen Theilen; immer theilt sich erst die mittlere Sexualdrüse. Der gerade traubenartige Ernährungscanal, oft mit vielen und grossen *Naviculis* erfüllt, 3 contractile Sexualblasen und die grosse ovale Sexualdrüse des mittleren Körpers wurden von mir schon 1833 umständlich beschrieben und abgebildet. Auch die Eikörnchen wurden beobachtet. Der farblose, die Speisen in jedem einzelnen Magen umgebende, Verdauungssaft, sowie die Auswurfsstelle, welche über die Form des Ernährungscanals entscheidet, wurden direct nachgewiesen, so dass hier wenig hinzuzusetzen ist, aber alles bestätigt werden kann. Längsreihen der Wimpern zählte ich auf einer der breiten Flächen 12 bis 18. Im Zahncylinder waren 16 Stäbchen oder Zähne zu zählen. Derselbe konnte sich vorn erweitern, um grosse lebende Körper als Speise aufzunehmen, und wenn sie hindurchgeglitten waren, konnte er sich vorn verengen und den Rückweg versperren. Die Zähne dienen nicht zum Zermalmen, sondern zum Festhalten, sind aber offenbar wahre Zähne. Dujardin hat sie wohl nicht gesehen und ganz mit Unrecht für etwas Unklares anderes gehalten. Das Schwimmen ist ein Gleiten, kein Drehen um die Längsaxe. Der convexere Rücken ist, wenn sie an der Oberfläche des Wassers schwimmen oder kriechen, nach unten gekehrt. Die Wimpern erkennt man in gefärbtem Wasser leicht, die Reihen sieht man beim Antrocknen. Ich sah ein Thierchen mit einer verschluckten Oscillatorie umherschwimmen, die ihm um das 3fache seiner Länge noch aus dem Munde hervorragte, und an der es wie gespiesst erschien. Es verdaute sie aber nicht, sondern liess sie nach einiger Zeit wieder fahren. (Vergl. *Bursaria.*) Im Jahre 1829 fand ich es (vergl. 1830) in Schlangenberg am Altai im Bergwerk, 56 Lachter tief. Die Zeichnungen der Reise mit Herrn v. Humboldt passen, bis auf den Mangel der Zähne, sehr wohl. In Dröbak sah ich es 1833 im Seewasser. — Grösse $^1/_{96}$—$^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. VII.

Es sind 24 Darstellungen bei 300maliger Linearvergrösserung. Fig. 1. vom Rücken; Fig. 2. vom Bauche, Fig. 3. von der Seite; sind grosse Normalformen; *o′* der Mund, *s* die contractilen Blasen, *t* die Sexualdrüse. Fig. 1. mit Indigo genährt, zeigt den ganzen Darmverlauf. Fig. 2. ist im Auswerfen begriffen und ist mit vielen grossen, von Magensaft umgebenen, *Naviculis* (*N. gracilis* und *Librile*) nebst Oscillatorien erfüllt. Fig. 3. zeigt die hintere dritte contractile Blase. Fig. 4—7. andere kleinere Formen, die Sexualblasen in verschiedener Expansion zeigend. Fig. 8. ein Exemplar mit linkem Schnabel und rückgebogener Lippe. Fig. 9. ein ähnliches, wirbelnd, Seitenansicht. Fig. 10—12. kleinere Formen, mit Indigo und Carmin gefüttert. Fig. 13—15. Längstheilung von hinten nach vorn. Fig. 16—18. Queertheilung; bei beiden hat jedes Doppelthier 2 Drüsen. Fig. 19. ungleiche knospenartige Längstheilung. Fig. 20. ein mit einer 4mal seine Grösse überragenden Oscillatorie, wie aufgespiesst, umherlaufendes Thierchen. Fig. 21—24. Darstellung der Thätigkeit des Zahncylinders beim Schlingen.

487. *Chilodon uncinatus*, hakenartiger Seitenschnabel. Tafel XXXVI. Fig. VIII.

Ch. corpore depresso oblongo, utrinque rotundato, antica dextra parte uncinato.

***Chilodon crochu**, à corps déprimé, oblong, arrondi aux deux bouts, crochu au côté droit du bout antérieur.*

Chilodon uncinatus, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese der vorigen ähnliche, aber kleinere und vorn hakenartig gekrümmte Form lebt ebenfalls in Pflanzenaufgüssen verschiedener Art. Sie ist sehr durchsichtig, und ich konnte die Reihen der Körperwimpern nicht unterscheiden; doch zweifle ich nicht an ihrer Existenz. Ich zählte nur 8 Zähne im Munde und fand diesen immer mehr seitlich an der Ausrandung gelegen. Eine grosse kuglige Drüse und 4—6 Magenblasen waren deutlich. Ich unterschied sie erst am 13. April 1835. — Grösse bis $^1/_{36}$ Linie. Losana's *Cyclidium ornatum* gehört sehr unsicher hierher.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. VIII.

Es sind 4 Exemplare, 300mal diametral vergrössert; *t* die Sexualdrüse.

488. *Chilodon aureus*, goldfarbiger Seitenschnabel. Tafel XXXVI. Fig. VI.

Ch. corpore ovato conico, turgido, aureo, antica parte dilatata obtuse rostrata, postica subacuta.

Chilodon doré, à corps ovale-conique, gonflé, jaune d'or, élargi et courbé en bec obtus au bout antérieur, aminci au bout postérieur.

Nassula aurea var. c. und *e.*, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 322. Taf. II. Fig. III.
Chilodon aureus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich beobachtete diese, von der vorigen sehr abweichende, Art schon 1832 gleichzeitig mit *Nassula aurea* und hielt sie für eine Abart derselben. Allein ich habe sie 1834 und 1835 ohne jene wieder beobachtet und den vorn ausgeschweiften, hinten schmäleren, Körper constant gesehen. Ich halte sie jetzt für eine von jener verschiedene Thierart und reihe sie hier an. Ich zählte 14—16 Zähne. Die gelbe Farbe des Körpers rührt von den Körnchen (Eiern?) her, welche ziemlich gross sind. Eine grosse runde Drüse und eine runde contractile Blase sind zwischen einer Mehrzahl vermuthlicher Magenblasen die beobachteten Structurverhältnisse. — Grösse bis $^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. VI.

Es sind 3 Darstellungen eines Thierchens von 1835 bei 300maliger Vergrösserung. Fig. 3. ist halb gewendet; *ω* die vermuthliche Afterstelle.

489. *Chilodon ornatus*, bunter Seitenschnabel. Tafel XXXVI. Fig. IX.

Ch. corpore ovato subcylindrico, aureo, utrinque aequaliter rotundato, rostro levi, macula nuchae laete violacea.

Chilodon orné, à corps ovale-cylindrique, jaune d'or, également arrondi aux deux bouts, avec un bec léger et une tache vivement violette à la nuque.

Leucophra notata, Müller? Animalc. infus. p. 152. Tab. XXII. Fig. 13—16. 1786.
Chilodon ornatus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin!, ob auch in der Ostsee bei Copenhagen?

Ich entdeckte diese Form am 6. Juni 1835 in Torfgruben bei Berlin. Sie hat manche Aehnlichkeit mit *Nassula aurea*, allein der schnabelartige Vordertheil liess mir vorziehen, sie hierher zu stellen. Sie hat gelbe Eikörnchen, eine grosse kuglige Drüse, eine am Rande abwechselnd geperlte contractile Blase, wie *Nass. ornata*, und ein schönviolettes, aus einem Haufen von Bläschen bestehendes, Saft- (Gall-?) Organ im Nacken, wie *Nass. elegans*. Ich zählte 12—16 Zähne im Munde. Diese und die vorige Art zeichnen sich von den ersten dieser Gattung durch Drehen um die Längsaxe beim Schwimmen sehr aus. Sie würden vielleicht besser zu *Nassula* gestellt. Beide nehmen keine Farbe auf. Ich zählte 16—20 Wimperreihen auf der Halbansicht bei beiden. — Grösse bis $^1/_{15}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVI. Fig. IX.

Es sind 3 Darstellungen eines Thierchens bei 300maliger Vergrösserung in seiner natürlichen Färbung. *o'* der Mund mit den Zähnen, *t* die Drüse, *s* die contractile geperlte Blase, *ω* der After. Die übrigen Blasen sind wahrscheinlich Magen.

HUNDERTSIEBZEHNTE GATTUNG: REUSENTHIERCHEN.
Nassula. Nasselle.

CHARACTER: Animal e Trachelinorum familia, corpore undique ciliato, ore dentibus in nassae formam coalitis munito, fronte turgida prominula, nec auriculata.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Trachéliens, ayant le corps cilié de tous côtés, la bouche garnie de dents en forme de nasse et le front gonflé avançant sans oreillette ou bec.

Die Gattung der Reusenthierchen ist in der Familie der Halsthierchen durch überall bewimperten Körper, fischreusenähnliche Zähne im Munde und eine angeschwollene vorragende Stirn, ohne Ohr oder Schnabel bezeichnet.

Errichtet wurde die Gattung 1833 (1832) in den Abhandl. d. Berl. Akademie d. Wissensch. mit 3 ganz neuen, 1832 entdeckten, Arten, und diese sind auch seitdem an Zahl nicht vermehrt worden. Nur vielleicht Rösel kannte eine der Arten als sein violettes Kugelthier. — Die Organisation dieser Formen

ist sehr befriedigend und überraschend gross anschaulich geworden. Sie gehören zu den Körpern, deren Bekanntwerden plötzlich helles Licht auf viele bisher dunkle oder zweifelhafte Kenntnisse warfen, und zu den prachtvollen Erscheinungen im Mikroskop. — Das Bewegungssystem ihres Organismus besteht in vielen Längsreihen von Wimpern über den ganzen Körper. — Das Ernährungssystem tritt als mit fischreusenartigen Zähnen ausgekleideter Mund hinter einer dicken vorragenden Stirn, und als viele polygastrische Magenzellen bei allen 3 Arten hervor. Die Mundseite ist die Bauchseite. Die Afterstelle ist bei 2 Arten direct erkannt. Ueberdiess ist bei diesen Formen zuerst ein ganz neues Organensystem anschaulich geworden, welches auch bei mehreren andern, vielleicht allen übrigen Magenthierchen, nur weniger deutlich sichtbar, vorhanden zu seyn scheint. Es verrichtet die Absonderung eines hier violet gefärbten, der Verdauung sichtlich dienenden, mithin der Galle ähnlichen, Saftes, und ist ausserdem nur bei *Chilodon ornatus* und *Chlamidodon* gleichartig vorhanden, ähnlich aber auch bei *Bursaria vernalis*, *Trachelius Meleagris*, *Amphileptus margaritifer*, *Meleagris* und *longicollis* beobachtet, und mag mit den, oft blasigen, Drüsen am Magen der Räderthiere vergleichbar seyn. — Das Sexualsystem ist in seinem Dualismus deutlich geworden. Zwei Arten haben den Körper mit zum Theil grossen zahlreichen Körnchen (Eiern) erfüllt. Alle 3 Arten haben eine grosse ovale oder kuglige Drüse im Körper, und eine Art hat 2—3, zwei Arten haben 1 contractile einfache Blase, welche die Befruchtung vermitteln mag. Bei *N. ornata* wird sie am Rande geperlt. Es ist nur Queertheilung beobachtet. — Augen, Nerven und Gefässe sind noch weiter zu ermitteln; erstere scheinen zu fehlen.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist bei Berlin und vielleicht bei Nürnberg beobachtet.

490. *Nassula elegans*, zierliches Reusenthierchen. Taf. XXXVII. Fig. I.

N. corpore cylindrico aut ovato, antica parte paullo tenuiore, utrinque obtusissimo, albo aut virescente, vesiculis violaceis picto.

Nasselle élégante, à corps cylindrique ou ovale, un peu aminci vers le front, très-obtus aux deux bouts, blanc ou verdâtre, tacheté de vésicules violettes.

Nassula elegans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1832. p. 438. Nota. 1833. p. 176, 179, 303, 321. Taf. I. Fig. I. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich entdeckte dieses überaus niedliche Thierchen am 24. April 1832 und erhielt es bis zum 29. April in Gläsern am Leben, fand es aber auch in der Zwischenzeit wieder im Thiergarten an derselben Stelle in einem mit Meerlinsen und Conferven erfüllten Wiesengraben. Ebenda fand ich es wieder zahlreich am 4. Mai. Am 21. April 1833 fand ich eine zahllose Menge in einem kleinen Graben der Pflanzschule beim Bassin am Brandenburger Thore. Im Jahre 1834 fand ich keine, aber im April 1835 wieder sehr viele an der Luiseninsel. Im März 1836 fand ich sie mit Oscillatorien und Vaucherien häufig, aber 1837 war keines zu finden. Es gleicht sehr dem *Paramecium Aurelia*, ist aber durchsichtiger, daher schwerer zu unterscheiden. Der schlanke cylindrische etwas keulenförmige Körper ist 3—4mal so lang als dick, allein durch queere Selbsttheilung entstehen auch ovale, vorn gespitzte und fast kuglige Formen. Die Farbe ist eigentlich ein blasses Grün, weil der weissliche Körper von grünen Eiern locker durchwirkt ist; zuweilen fehlen diese, und dann ist er milchweiss oder farblos. Dazwischen liegen im Innern schön violette Bläschen verschiedener Grösse, und ein ganzes Häufchen derselben ist im Nacken, von wo aus eine besondere Reihe violetter oder crystallheller Bläschen längs des Rückens zum After verläuft. Ueberdiess sieht man meist hier und da mit zum Theil erkennbarer Speise erfüllte Magenzellen, oft *Chlamidomonas* enthaltend. — In der Mitte des Körpers liegt eine ovale grosse männliche Drüse in schräger Richtung und es finden sich vorn neben dem Munde 2 einfache contractile Sexualblasen; eine dritte sah ich auf der mittleren Drüse. Das Thierchen schwimmt mit Drehen um seine Längsaxe nach vorn und nach hinten, und ich zählte auf der Halbansicht 15—20 Wimperreihen. Der Mund, durch die Strömung beim Wirbeln in Indigowasser leicht erkennbar, ist etwas entfernt vom vordern Ende und ist durch einen Cylinder von 26 Stäbchen oder Zähnen erfüllt, die willkührlich vorn langsam divergiren oder convergiren. Ungefähr im hintern Drittheil des Körpers vermischt sich der violette Saft mit dem Inhalte der Magenzellen, und er wird mit ihm ausgeschieden. So wie er das Wasser berührt, verliert er seine schöne Farbe ganz. Uebrigens ist er zuweilen mehr blau, zuweilen röther. Ich sah ganz farblose, abgelebte Thierchen, die aber doch noch im Nacken ein kleines Häufchen violetter Bläschen hatten. Die Selbsttheilung traf die Stelle der Drüse und schien diese in 2 Hälften zu theilen. — Grösse $1/12$ — $1/10$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVII. Fig. I.

Vergrösserung aller Figuren 300mal im Durchmesser. Färbung natürlich, ohne Farbenahrung. Fig. 1. Seitenansicht nach dem Eierlegen, hinten auswerfend. Fig. 2. Normalform, Ansicht der Rückenseite. Fig. 3. kurz vor dem Auswerfen, ohne Eier. Fig. 4. Vorragen des Zahncylinders bei der Seitenansicht und eine mittlere, dritte, contractile Blase, vergl. *Paramecium Aurelia*. Fig. 5. Queertheilung mit Ausbildung des neuen Mundes und der Zähne vor der Trennung. Fig. 6—7. heranwachsende Theile. Fig. 8. zeigt die Reihe violetter Rückenblasen. Fig. 9. zeigt dieselben farblos. Fig. 10—12. Contraction des Zahncylinders.

491. *Nassula ornata*, buntes Reusenthierchen. Tafel XXXVII. Fig. II.

N. corpore ovato, depresso, suborbiculari, fusco-viridi, vesiculis violaceis numerosis variegato.

Nasselle ornée, à corps ovale, déprimé, presque orbiculaire, vert-brunâtre, tacheté de nombreuses vésicules violettes.

Eiförmiges schön violblaues grösseres Kugelthier, Rösel? Insectenbelustig. III. p. 620. 1755.

Nassula ornata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1832. p. 438. Nota. 1833. p. 169. seqq. 172. seqq. 179. seqq. 304. 321. Taf. I. Fig. II. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Nürnberg.

Diese Art wurde in einem Wiesengraben des Thiergartens am 13. April 1832 zuerst entdeckt, und das weitere Suchen nach mehreren Exemplaren führte die Kenntniss der andern Arten herbei. Sie ist die grösste der Arten. Ich fand sie wieder am 25. und 29. April am gleichen Orte. In den Jahren 1833 und 1834 sah ich kein Exemplar, aber am 28. April und 19. Mai 1835 fand ich sie wieder zahlreich an der Luiseninsel mit der ersten Art zwischen schwimmenden Oscillatorienhaufen. Auch im Mai 1836 war sie häufig, fehlte jedoch 1837. Der Körper ist von der Rückenseite und Bauchseite, wo der Mund liegt, zusammengedrückt, daher von der Lateralfläche gesehen, schmäler, was seine Bewegung bei dem Drehen um die Längsaxe wankend erscheinen lässt. Das schon mit blossen Augen recht wohl sichtbare grosse Thierchen, welches mit *Stentor niger* und *Ophryoglena atra* im Aeusseren Aehnlichkeit hat, ist dunkelbraun, aber unter dem Mikroskope zeigt es bei 300maliger Vergrösserung die prächtigsten sanftesten Farben und eine bewundernswerthe Organisation. Ich habe nun viele Hunderte von Exemplaren gesehen. Der Körper ist äusserlich mit Längsreihen von Wimpern besetzt, deren auf der Rücken- oder Bauchfläche bis 24 zählbar waren, und zwischen welchen noch ähnliche Reihen etwas stärkerer Borsten abwechselnd standen. Der Mund ist auf einer der flachen breiteren Seiten, die ich deshalb die untere oder Bauchfläche nenne, in einer breiten Grube, wie bei *Bursaria*, und ist mit einem etwas vorstehenden hohlen Kegel oder Cylinder von 20 bis 27 Zähnen ausgefüttert. Die Afterstelle erscheint am hintern Ende als leichter Ausschnitt und ist von mir auch mehrfach im Auswerfen direct thätig gesehen worden. Im innern Körper erkennt man bei 300maliger Vergrösserung viele braune, grüne, gelbe und violette Kugeln oder Blasen, welche sehr verschiedener Natur sind. Alle braunen und gelben, auch die grösseren und unregelmässigen grünen, sind mit Nahrung, grünen Monaden, erfüllte Magen, oft sieht man auch lange Oscillatorien-Stücke und *Naviculas* dazwischen. Ueberdiess aber ist zuweilen, nicht immer, der Körper mit sehr gleichartigen, verhältnissmässig sehr grossen, runden, grünen Körnern erfüllt, welche ich für Eier hielt. Gruppenweis zwischen diesen, in zahllosen Magenzellen liegenden, grünen und gelben (verdauten) Speisemassen und zwischen den Eierchen liegen herrlich violett gefärbte Kugeln, ganz denen der vorigen Art ähnlich. Es sind mit einem violetten Safte erfüllte Bläschen, die offenbar, anstatt bei voriger Art nur 1 Centralpunkt im Nacken zu haben, hier 6—8 Hauptgruppen im weiten Kreise um den Mund bilden. Dieser violette Saft wird mit den Excrementen ausgeworfen, erscheint dabei im Wasser wie Oeltröpfchen und entfärbt sich sogleich. Bei *Bursaria vernalis* sah ich deutlich, dass er, sobald er zu den grünen Speisen tritt, diese gelb färbt und zersetzt. In der Mitte dieser Gruppen und des Körpers liegt allemal eine grosse Kugeldrüse, und dicht daneben öffnet und schliesst (erweitert und verengt) sich periodisch eine grosse, der Selbstbefruchtung dienende, Sexualblase, welche in grösster Contraction und Expansion einfach ist, in den Mittelzuständen aber einen geperlten Rand zeigt. Ich verglich den geperlten Rand mit den Strahlen des ähnlichen Organs bei *Paramecium Aurelia*, nur seien wohl die Canäle kürzer. Nicht gar selten sah ich auch freiwillige Quertheilung des Körpers und, wie bei voriger Art, gerade an der Stelle, wo das unpaarige Organ, die männliche Sexualdrüse, liegt. Das Entstehen und Abschliessen der Quertheilung sammt Ausbildung der beiden Drüsen der neuen Mundöffnung und der neuen 20—27 Zähne schien mir 1832 das bewundernswerthe Werk von 2 Stunden organischer Thätigkeit zu seyn (1833. p. 172.). — Grösse bis $^1/_8$ Linie, der Eierchen $^1/_{400}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVII. Fig. II.

Es sind bei 300maliger Linearvergrösserung gezeichnete Formen, ohne künstliche Farbenahrung. Fig. 1. Ansicht der Rückenseite, Fig. 4. der Bauchseite, beide im Schwimmen. Fig. 3. etwas abgeplattet, in wenig Wasser ruhend und Excremente entleerend; Bauchseite. Fig. 5. rechte Seitenansicht und Richtung des Wirbels zum Munde. Fig. 2. Quertheilung, nur rechts sind die Eierchen zwischen den Magen angedeutet. Fig. 6—9. grösste Ausdehnung und allmälige Contractionsformen der contractilen Sexualblase. Fig. 10. der Zahncylinder besonders. *o'* Mund, *ω* After, *t* Sexualdrüse, *s* contractiles Organ.

492. *Nassula aurea*, goldgelbes Reusenthierchen. Tafel XXXVII. Fig. III.

N. corpore ovato-oblongo, subcylindrico, aureo, utrinque obtusissimo.

Nasselle dorée, à corps ovale-oblong, presque cylindrique, doré, très-obtus aux deux bouts.

Nassula aurea, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1832. p. 438. Nota. 1833. p. 169. seqq. 172. seqq. 305. 322. Taf. I. Fig. III. exclus. Fig. c. e. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese dritte Art der merkwürdigen Gattung fand sich zuerst am 7. und 9. Juni 1832 in Torfgruben bei den Pulvermagazinen Berlins. Ich fand sie später sehr zahlreich wieder am 1. Mai 1835 und am 16. Juni 1836 einzeln. In den Jahren 1834 und 1837 sah ich nirgends dergleichen. Die Thierchen haben äusserlich viel Aehnlichkeit mit *Stentor igneus* und *Ophryoglena flavicans*, noch ähnlicher aber sind sie dem *Chilodon aureus*, von welchem ich sie erst 1834 unterschied. Der kurzcylindrische, vorn und hinten fast abgestutzte, Körper ist auf der Halbansicht mit 20 bis 24 Wimperreihen behaart. Der Mund mit seinem hohlen Cylinder von Zähnen liegt nicht in einer deutlichen Vertiefung, sondern an der gewölbten Bauchfläche. Im Innern sieht man ein feinkörniges lebhaft bräunlichgelbes fleckiges Wesen, was ich auch 1835, freilich ohne grosse Schärfe der Untersuchung, nicht recht klar erkennen konnte. Die Magen schienen sehr zahlreich mit einer, der Farbe des Eierstocks ganz gleichartigen, Masse erfüllt, wodurch denn die Grenzen der Einzelheiten undeutlich wurden. Sehr deutlich war nur, ausser dem Zahncylinder mit 20 und 21 Zähnen, die runde mittlere Drüse und eine grosse einfache contractile Blase daneben. Besondere Organe eines Verdauungssaftes wurden nicht klar. — Grösse $^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVII. Fig. III.

Es sind 4 Exemplare bei 300maliger diametraler Vergrösserung. Fig. 1. von der rechten Seite. Fig. 2. Bauchfläche. Fig. 3. eine hinten spitzere Form, vielleicht zu *Chilodon* gehörig. Fig. 4. linke Seitenansicht. *o'* der Mund, *t* Sexualdrüse, *s* contractile Blase in verschiedener Ausdehnung.

341

Nachtrag zur Familie der Halsthierchen.

Im Jahre 1797 beobachtete Herr Alexander von Humboldt vielleicht Formen dieser Familie, Bursarien, mit Trichoden, Cyclidien und *Vibrio Glutinis* in faulen Morcheln (Gereizte Muskel- und Nervenfaser, I. p. 179.).

ACHTZEHNTE FAMILIE: SCHWANENTHIERCHEN.
Ophryocercina. Ophryocerques.

CHARACTER: Animalia polygastrica enterodela (tubo intestinali distincto instructa), orificio duplici, sola oris apertura terminali (allotreta) nec loricata.

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques sans carapace, ayant un canal alimentaire à deux orifices distincts, dont seulement celui de la bouche est terminal.*

Die Familie der Schwanenthierchen begreift alle solche polygastrischen panzerlosen Thierchen mit bestimmtem Darmcanal und doppelter Mündung desselben, bei denen nur die Mundöffnung an einem Körperende liegt.

Diese Familie wurde 1831 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wissensch. mit einem einzelnen ausgezeichneten Thierchen, der *Ophryocerca Ovum*, gebildet. Später fand sich, dass der schwanzartige, den Character gebende, Theil nur beim Verkehrtschwimmen, welches häufig geschieht, hinten ist, und die Form wurde 1833 zur Gattung *Trachelius* gezogen. Gleichzeitig fanden sich aber andere Formen auf, deren Organisation in die leer gewordene Stelle der Familie passte, und es wurde schon 1833 die Gattung *Trachelocerca* mit 3 Arten allein in diese Familie gestellt, wo sie auch bis jetzt nicht vermehrt worden sind. Die erste bekannt gewordene Form der Familie ist der viel besprochene *Proteus* von Baker, welcher 1752 zuerst beschrieben wurde, die beiden andern Arten sind von mir entdeckt. Höchst merkwürdig ist besonders die dritte Art, weil sie den Anschein einer monstruösen Doppelbildung hat und doch vielleicht normal gebildet ist. — Die Organisation ist schon mannigfach, aber noch nicht vollständig ermittelt. Für die ziemlich rasche Körperbewegung haben sich bisher nur geringe Wirbelorgane am Munde erkennen lassen, allein allerdings ist der lange peitschenartige Hals durch seine schnellen Bewegungen fähig, auch allein das Schwimmen zu bewirken. Vielleicht giebt es aber doch feine Wimpern am Körper. — Ein wirbelnder Mund am Ende eines wahren Halses und ein polygastrischer, Farbestoffe aufnehmender, Darmcanal mit vor dem zugespitzten Körperende oberhalb befindlichen After bilden das Ernährungssystem. — Grüne und weisse eiartige Körnchen sind bei allen Arten erkannte Sexualtheile als Eier. Vielleicht zeigte *T. biceps* eine contractile Blase. Selbsttheilung ist nicht beobachtet. (Vergl. *Amphileptus.*) Keine bekannte Form entwickelt sich massenweis.

Die geographische Verbreitung der Familie ist in England und dem Festlande von Europa beobachtet.

HUNDERTACHTZEHNTE GATTUNG: SCHWANENTHIERCHEN.
Trachelocerca. Trachélocerque.

CHARACTER: Animal Ophryocercinorum familiae characteribus insigne. (= Lacrymaria caudata.)

CARACTÈRE: *Animal ayant tous les caractères de la famille des Ophryocercines. (= Lacrymaire à queue.)*

Die Gattung der Schwanenthierchen ist durch die Charactere der Familie der Schwanenthierchen bezeichnet. Es sind geschwänzte Thränenthierchen.

Die seit 1833 in den Abhandlungen d. Berliner Akad. d. Wiss. gegründete Gattung *Trachelocerca* enthält noch jetzt die ihr schon damals zuertheilten 3 Arten, deren eine seit 1752 durch Baker unter dem Namen *Proteus* bekannt ist, die andern aber von mir entdeckt sind. Rösel gab den Namen *Proteus* 1755 einem ganz andern Thiere, der *Amoeba diffluens*. Pallas nannte jenen *Proteus* des Baker 1766 *Brachionus Proteus*. Müller nannte ihn 1773 *Vibrio Proteus;* Eichhorn beschrieb ihn 1775 als Wasser-

schwan. MÜLLER änderte seine Meinung 1786 und nannte ein dem BAKER'schen ähnliches Thierchen *Trichoda Proteus*, welches aber eine schweiflose *Lacrymaria* war; den eigentlichen *Proteus* von BAKER nannte er *Vibrio Olor* und stellte dazu unrichtig den von GÖZE beobachteten *Amphileptus margaritifer*. GMELIN nannte die *Amoeba* RÖSEL's und die *Trachelocerca* BAKER's 1788 zusammen *Vibrio Proteus*. SCHRANK bildete für diese Formen wohl vorzugsweise seine neue Gattung *Trachelius* 1803, allein die Mehrzahl seiner Arten waren *Amphilepti*. BORY DE ST. VINCENT nannte den BAKER'schen *Proteus* 1822 *Amiba Olor* und 1824 *Lacrimatoria Olor*, und unterschied davon noch *Phialina Cygnus*, wozu er ebenfalls den BAKER'schen *Proteus* citirt. Ich hatte die Form 1830 mit *Lacrymaria* vereinigt. — Was an Organisation ermittelt worden, ist schon bei der Familie angezeigt. Queere Selbsttheilung dieser Formen kann leicht den Thränenthierchen eine Zeitlang ähnliche Gestalten bedingen. (Vergl. auch *Amphileptus* und *Phialina*.)

Die geographische Verbreitung der Gattung ist der der Familie gleich.

493. *Trachelocerca Olor*, weisser Schwan. Tafel XXXVIII. Fig. VII.

T. corpore fusiformi, albo, collo longissimo simplici, valde agili, in capitulo os ciliatum includente terminato.

Trachélocerque Cygne, à corps fuselé, blanc, ayant le cou simple excessivement long et mobile, terminé par un bouton léger, contenant la bouche ciliée.

The Proteus, BAKER, Employment for the Microscope, 1752. Deutsch p. 340. Taf. X. Fig. XI. 1—6.
Brachionus Proteus, PALLAS, Elench. Zoophyt. 1766. p. 94.
Vibrio Proteus, MÜLLER, Vermium fluviat. hist. p. 45. 1773. *Proteus-Straekkeren.*
Der Wasserschwan, EICHHORN, Beiträge z. Kenntn. d. kl. Wasserth. p. 33. Taf. II. M. N. p. 73. Taf. VII. Fig. C. 1775.
Vibrio Cygnus, MÜLLER, Synonyme zu EICHHORN, Naturforscher, IX. 1776. SCHRANK, Abhandl. d. baier. Akad. 1780. p. 478.
Vibrio Proteus, HERMANN und MÜLLER, Naturforscher, XX. p. 160. Fig. 42. 1784.
Vibrio Olor, MÜLLER, Animalc. infus. p. 75. Tab. X. Fig. 12—15. 1786. excl. Syn. GÖZE.
Vibrio Proteus, GMELIN, LINNÉ's Systema Naturae, ed. XIII. 1788. zum Theil.
Trachelius Anhinga, SCHRANK, Fauna boica, 1803. III. 2. p. 56. *Tr. Proteus*, OKEN? Naturg. 1815. = *Cercaria?*
Amiba Olor, *Lacrimatoria Olor*, *Phialina Cygnus*, } BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Lacrymaria Olor, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42. 1831. p. 105.
Trachelocerca Olor, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 316.

Aufenthalt: In England, bei Copenhagen, Danzig, Passau, Strassburg, Landshut und Berlin beobachtet.

Diess Thierchen hat seines langen, sehr beweglichen und zierlichen, bald eingezogenen, bald um das 4- und 5fache der Körperlänge vorgestreckten, Halses wegen, besonders aber auch wegen einer klaren Absichtlichkeit in seinen tastenden Bewegungen, die Aufmerksamkeit und gemüthliche Theilnahme aller der mikroskopischen Beobachter erregt, welchen es vorgekommen. Bei Berlin ist es nicht häufig und immer einzeln zwischen Conferven, doch wo ich eins sah, konnte ich gewöhnlich mehrere finden, wenn ich darnach suchte. Es kriecht am Boden, setzt sich in Uhrgläsern am Grunde fest und schwimmt unbehülflich, schlängelt sich aber lieblich um Meerlinsen-Wurzeln und andere zarte Theile. Zuweilen hat es die Form eines Schwans, es wechselt aber die Lage und Biegung des Halses beständig. Contrahirt zeigt es Queerfalten. Im Innern sind viele ziemlich grosse Blasen, deren ich bis 20 und darüber zählte, und welche sich schon 1830 bei den Farbenahrungsversuchen als Magen erkennen liessen. Ueberdiess sah ich zuweilen noch feine weisse Körnchen, welche Eier seyn mochten, oft aber fehlten sie ganz. Besondere contractile Blasen und Sexualdrüsen gelang mir noch nicht deutlich zu unterscheiden, obschon sie wohl ohne Zweifel vorhanden sind. Das Auswerfen der verdauten Stoffe sah ich dicht vor dem Afterende auf der (dem Munde entgegenstehenden) Rückenseite, weshalb der Schwanz dieser Thierchen kein wahrer, keine Rückenverlängerung, sondern ein Fussrudiment, ein Bauchglied ist. — Grösste Ausdehnung bis $^1/_3$ Linie, des Körpers ohne den Hals $^1/_{24}$—$^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. VII.

Es sind 5 Thierchen in verschiedenen Stellungen abgebildet, 3 wirbelnd; o' der Mund, ω der After; einige haben Indigo verzehrt. Vergrösserung 300mal lineär.

494. *Trachelocerca viridis*, grüner Schwan. Tafel XXXVIII. Fig. VIII.

T. corpore fusiformi, viridi, collo longissimo valde agili, in capitulo os ciliatum et labiatum includente terminato.

Trachélocerque verte, à corps fuselé, vert, ayant le cou simple, très-agile et très-long, terminé en bouton, contenant la bouche à lèvre ciliée.

Trachelocerca viridis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 317.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Es fand sich am 22. April 1832 zwischen *Lemna* im Thiergarten und zeichnet sich durch seine grünen Eikörnchen, aber auch durch eine Art von eingelenkter Lippe aus, wie sie bei *Lacrymaria* vorkommt und auch an *Phialina* erinnert. Im ausgedehnten Zustande erkennt man die Bildung richtig. Das schlanke liebliche Thierchen ist kleiner als die vorige Art, und kann daher nicht wohl deren fruchtbarer Zustand seyn. Ich sah mehrere Exemplare gleichzeitig, aber dann keines wieder. Der sehr gespitzte Hintertheil lässt nicht glauben, dass gerade die Spitze die Afterstelle sey. Der Körper zeigt sich kreuzende feine Queerfalten. Dunkle verloschene Stellen im Innern zeigten undeutlich Magen an. — Grösste Länge —$^1/_{10}$ Linie, contrahirt $^1/_{32}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. VIII.

Es sind 7 verschiedene Zustände eines und desselben Thierchens dargestellt. o' Mund, ω After. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

495. *Trachelocerca biceps*, doppelköpfiger Schwan. Tafel XXXVIII. Fig. IX.

T. corpore fusiformi, albo, collo longo, apice bifido, ore duplici, discreto.

Trachélocerque à deux têtes, à corps fuselé, blanc, ayant le cou long, fendu en fourche avec deux têtes et bouches séparées.

Trachelocerca biceps, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 316.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand ein einzelnes Thierchen dieser Art am 4. Mai 1832 zwischen Conferven des Thiergartens und habe nie ein zweites gefunden. Wäre die Form constant, so müsste es der physiologischen Wichtigkeit des Characters wegen als eigene Gattung abgesondert werden, allein bis es öfter beobachtet ist, schien es besser, die Synonyme zu sparen. Es könnte nämlich doch eine Monstruosität oder Ueberbildung seyn, obschon dergleichen ausserdem bei den Infusorien unerhört sind. Nur eine Mehrzahl von Augenpunkten bei *Rotifer vulgaris* ist mir zuweilen als solche vorgekommen, während das Zerfliessen, die Selbsttheilung und das Zusammenfallen der Körper nach dem Eierlegen oft mangelhafte und verkrüppelte oder zusammengesetzte Formen geben, welche aber einen ganz andern Character haben. An eine Vorbereitung zur spontanen Längstheilung einer *Trach. Olor* war nicht füglich mit Recht zu denken, weil der Körper dazu keine verhältnissmässige grössere Breite hatte, auch besonders der übrige Hals gar keine Vorbereitung dazu zeigte. Es schien mir am zweckmässigsten, die sehr interessante Form hier einzureihen, da ihre deutlichen Eikörnchen bei *T. Olor* selbst nicht so zahlreich vorgekommen waren. Die hinterste helle Blase im Körper scheint eine Sexualblase gewesen zu seyn, weil sie verschwand. Der Hals war in beständiger Bewegung, so dass die 2 Theile sich zu schlagen schienen. — Grösste Länge $^1/_{16}$ Linie, des Körpers allein $^1/_{32}$ Linie. (Vergl. *Disoma.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. IX.

Es ist ein Exemplar in 3 Stellungen, 300mal diametral vergrössert.

NEUNZEHNTE FAMILIE: SCHILDTHIERCHEN.
Aspidiscina. Aspidiscines.

CHARACTER: Animalia polygastrica loricata enterodela (tubo intestinali distincto instructa), orificio duplici, sola ani apertura terminali.

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques à carapace, ayant un canal intestinal distinct à double orifice, dont seulement celui de l'anus est terminal.*

Die Familie der Schildthierchen begreift alle gepanzerten Magenthierchen, welche einen deutlichen Darmcanal mit doppelter Mündung und nur die Afteröffnung an einem der Körperenden haben.

Die Familie wurde im Jahre 1830 in den Abhandl. d. Berliner Akad. d. Wissensch. mit einer einzelnen Gattung und Art gegründet. Dasselbe ausgezeichnete Thierchen hat erst neuerlich, 1833, noch einen Gesellschafter erhalten. So besteht jetzt die Familie aus 2 Thierarten einer einzelnen Gattung. Die erste Kenntniss solcher Formen hatte Müller 1773, er nannte eine derselben *Trichoda Lynceus.* Bory de St. Vincent hat dieses Thierchen 1824 sonderbarerweise in seine Gattung *Ratulus* (*Rattulus*) gestellt und daher wohl den nur scheinbaren Schnabel für ein Schwänzchen und das Hintertheil für das Vordertheil gehalten. — An Organisation ist ein festeres, sehr durchsichtiges, flaches, verbrennliches Schildchen erkannt, worin der Körper liegt, welches nur vorn über den Mund hinausragt, hinten aber mit dem Körper am After endet. Biegsame längere Borsten an der Bauchfläche dienen zum Klettern, und feinere kürzere Wimpern am Munde zum Wirbeln und Schwimmen. — Als Ernährungsorganismus sind Farbestoffe aufnehmende viele Magenzellen direct ermittelt und das Auswerfen am hintern abgestutzten Rande gesehen. — Als Sexualtheile sind Eikörnchen und eine ovale Drüse bei 1 Art, und eine einfache contractile Blase bei beiden Arten erkannt. Selbsttheilung scheint Müller beobachtet und für Begattung gehalten zu haben. Keine Form der Familie entwickelt sich in grossen Massen.

Die geographische Verbreitung ist in Dänemark, Preussen und Russland an der Grenze des nördlichen Asiens im Süsswasser und im Meere beobachtet.

HUNDERTNEUNZEHNTE GATTUNG: SCHILDTHIERCHEN.

Aspidisca. Aspidisque.

CHARACTER: Animal Aspidiscinorum familiae characteres prae se ferens. (= Euplotes ano terminali.)

CARACTÈRE: Animal pourvu de tous les caractères de la famille des Aspidiscines.

Die Gattung der Schildthierchen trägt alle Charactere der Familie der Schildthierchen.

Die Gattung *Aspidisca* wurde gleichzeitig mit der gleichnamigen Familie 1830 zuerst genannt und enthielt damals nur 1 bekannte Art. Das Geschichtliche ist weiter bei der Familie angezeigt. Die Verwandtschaft der Formen mit den *Entomostracis*, welche Müller nur beiläufig erwähnt, hat seinen Grund in einer Täuschung, indem der scheinbare, dem des *Lynceus* ähnliche, Schnabel nur eine helle, vom Schildchen (*Scutellum*) überdeckte, geschlossene Stelle ist, etwa wie bei *Bursaria cordiformis* oder *Loxodes* erscheinen würde, wenn sie ein Rückenschild trügen. Es ist die zum Munde führende Furche des Körpers. Diese Thierchen haben die meiste Aehnlichkeit mit *Euplotes*, allein bei letzteren überragt das Schildchen den Körper auch nach hinten, so dass die Afterstelle so wenig als die Mundstelle am Ende liegen. Die Bewegung ist sehr rasch im Kreise drehend, hüpfend, kletternd und schwimmend. — Die Organisation ist bei der Familie angegeben und bei den Arten zu vergleichen.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist die der Familie.

496. *Aspidisca Lynceus*, geschnabeltes Schildthierchen, Lynceus. Tafel XXXIX. Fig. I.

A. scutello suborbiculari, postico fine truncato, fronte uncinata.

Aspidisque Lyncée, à carapace presque orbiculaire, tronquée au bout postérieur, le front crochu.

Trichoda Lynceus, Müller, Vermium fluv. historia, p. 86. 1773. *Los-Spilleren.* Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. D. 2. p. 259. Taf. I. Fig. VI. 1780.? Animalc. Infus. p. 225. Tab. XXXII. Fig. 1—2. 1786.
Ratulus Lynceus, Bory, Encycloped. méthod. Vers. 1824.
Aspidisca Lynceus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 42, 53, 61. 1831. p. 21, 106.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Berlin, Wismar, Uralsk und Catharinenburg im Ural.

Der *Lynceus* scheint eine der gemeinsten und am weitesten verbreiteten Infusorienformen zu seyn, obschon er nie in grossen Massen beisammenlebt. In bestäubten Infusionen ist er mir seit 1826 im Winter und Sommer vorgekommen; früher sah ich ihn selten. Er lebt auch häufig zwischen Wasserlinsen und Conferven. Ich sah ihn 1826 ganz grün, mit *Chlamidomonas* erfüllt, in grünen Wasserkübeln. Im Jahre 1829 zeichnete ich ihn auf der Reise mit Herrn von Humboldt in Uralsk und Catharinenburg. An letzterem Orte glaubte ich mehrere Längslinien, Wimperreihen (?) über dem Körper zu sehen. Die Anfüllung mit Indigo gelang schon 1830. Am 19. Nov. 1834 sah ich ihn im Ostseewasser bei Wismar und am 20. April 1835 mit *Euplotes turritus* in Berlin. Ausser Müller hat ihn vorher niemand beobachtet, und dieser sah die sehr durchsichtige Schaale nicht. Was er von der Begattung sagt, dazu verführte ihn seine Vergleichung mit den *Lynceus*-Krebschen. Er sagt, beide Thierchen hingen mit den Hintertheilen zusammen, und giebt die Lage der Sexualtheile an, die er nicht gesehen haben kann. Er scheint also Queertheilung oder von vorn nach hinten gehende Längstheilung im Moment der Abschliessung beobachtet zu haben, was mir nicht gelang. Was er als Darm beschreibt, könnte die wirbelnde Wimperreihe am Munde gewesen seyn. Das Thierchen schwimmt meist mit dem Rücken nach unten, oder es kriecht verkehrt an der Oberfläche des Wassers. Am Munde sind feine Wimpern. Der Körper hat auf der freien Bauchfläche hinten 5—6 Griffel und vorn 5—8 Haken, wie *Euplotes* oder *Stylonychia.* Viele, bis 20, kleine Magenzellen füllen den mittleren Körper, worin in der Nähe des Mundes eine contractile Blase liegt. Den übrigen Raum füllen Eierchen. Auf Platinblech oder Glimmer ist es spurlos verbrennlich. — Grösse bei Berlin $^1/_{72}$—$^1/_{48}$ Linie, bei Wismar $^1/_{48}$''', bei Uralsk $^1/_{96}$''', bei Catharinenburg $^1/_{100}$—$^1/_{75}$ Linie beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. I.

Fig. 1—3. sind mit Indigo genährte Exemplare von Berlin. Fig. 4. und 5. sind von Wismar aus der Ostsee. Vergrösserung 300mal im Durchmesser. *s* die Sexualblase.

497. *Aspidisca denticulata*, gezähneltes Schildthierchen. Tafel XXXIX. Fig. II.

A. scutello suborbiculari, antico et postico fine rotundatis, sinistro latere truncato, denticulato.

Aspidisque denticulée, à carapace presque orbiculaire, arrondie aux deux bouts, le côté gauche tronqué et denticulé.

Aspidisca denticulata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 231.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Es fand sich am 16. Juni 1832 rasch bewegt und kletternd zwischen Wasserlinsen im Thiergarten bei Berlin und seitdem nicht wieder. Das Schildchen gleicht dem abnehmenden Vollmonde in den ersten Tagen. Der linke Seitenrand ist abgestutzt und gezahnt, der übrige Umfang gerundet, glatt. Am gezahnten Rande sind wirbelnde Wimpern, und am hintern Ende von deren Reihe, beim hintersten Randzahne, schien der Mund zu liegen. Nach innen sind 2 grosse helle Flecke, deren einer eine stete ovale Drüse, der andere eine contractile runde Sexualblase zu seyn schien. Der Rücken ist gewölbt, die Bauchseite flach, und an dieser sind beim Klettern Haken oder Griffel sichtbar, welche beim Ruhen und Schwimmen unsichtbar blieben. Die den scheinbaren Schnabel bedingende

Körperfurche der vorigen Art fehlt. Die Afterstelle ist nicht beobachtet, mithin könnte die Form zu *Euplotes* gehören. — Grösse $^1/_{48}$ Linie. (Vergl. *Loxodes plicatus.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. II.

Es sind 3 Stellungen eines Exemplares. Fig. 1. Bauchseite, Fig. 2. rechte, Fig. 3. linke Seitenansicht; letztere beide Formen kletternd. *t* wahrscheinliche Sexualdrüse, *s* contractile Blase. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

ZWANZIGSTE FAMILIE: BUSENTHIERCHEN.

Colpodea. Kolpodés.

CHARACTER: Animalia polygastrica lorica destituta, enterodela, tubi cibarii orificiis duobus, discretis, neutro terminali (catotreta).

CARACTÈRE: Animaux polygastriques sans carapace, ayant deux orifices séparés au canal alimentaire, aucun aux bouts du corps.

Die Familie der Busenthierchen umfasst alle panzerlosen Magenthierchen, welche einen deutlichen, durch 2 getrennte Mündungen bezeichneten, Ernährungscanal haben, bei denen aber keine dieser Mündungen an einem Körperende liegt.

Eine Familie der *Kolpodinées* bildete Bory de St. Vincent 1824 in der *Encyclopédie méthodique d'hist. nat. Art. Microscopiques* mit den 4 Gattungen *Triodonta*, *Kolpoda*, *Amiba* und *Paramaecium*, und obwohl diese auf ganz andere Charactere gegründet war, so passen doch viele Formen auch in die jetzige Familie. Diese wurde 1830 nach den Structurverhältnissen mit den 3 Gattungen *Colpoda*, *Paramecium* und *Amphileptus* begründet, wozu 1831 noch die Gattungen *Uroleptus* und *Ophryoglena* gefügt worden sind. Diese 5 Gattungen mit 27 Arten, nämlich *Paramecium* und *Amphileptus* jede mit 8, *Uroleptus* mit 5, und *Colpoda* sammt *Ophryoglena* jede mit 3 Arten, bilden auch hier die Familie. Wohl schon Leeuwenhoek beobachtete 1676 die ersten Formen der ihrer Verbreitung halber besonders merkwürdigen Gattungen *Colpoda* und *Paramecium*, welche Joblot 1718 deutlicher gezeichnet hat. Joblot unterschied auch zuerst Formen der Gattung *Amphileptus*. Mehrere *Urolepti* (*Piscis* und *Musculus*) wurden von Müller 1773 zuerst beobachtet und als *Trichoda* beschrieben. Sämmtliche Arten der Gattung *Ophryoglena* sind erst seit 1831 von mir beobachtet. — An Organisation ist in dieser Familie eine besonders reiche Ausbeute für die Beobachtung gewesen. — Bei allen 5 Gattungen sind Bewegungsorgane als Längsreihen von Wimpern ermittelt. Das beständige Wirbeln der Bewegungsorgane dient zugleich zum Heranziehen der Nahrung an den Mund. — Als Ernährungsorgane sind sehr zahlreiche polygastrische Magen bei allen 5 Gattungen durch Farbenahrung ausser Zweifel gestellt. Auch sind 2 Mündungen eines Darmcanals direct ermittelt. Der Verdauungssaft ist überall farblos. — Als Sexualtheile sind bei sämmtlichen Gattungen Eikörnchen so beobachtet, dass der Eierstock den grösseren Körperraum erfüllt und von ihm alle übrigen Organe dicht umgeben und eingehüllt sind. Bei *Colpoda* ist das Auswerfen der Eierchen beobachtet. Ausserdem sind männliche Sexualtheile in doppelter Form sichtbar geworden. Die seit 1831 von mir als männliche contractile Sexualblasen angesehenen, strahligen oder runden, veränderlichen hellen Stellen kannte schon Spallanzani; welcher sie 1776 (I. p. 214. Tab. II. Fig. XVIII.) für Respirationsorgane hielt. Bei den Vorticellen bildete sie Rösel schon 1755 ab. Die eigentlichen Sexualdrüsen erkannte ich zuerst bei *Stentor* und *Chilodon*, dann auch in dieser Familie. Beide Organe sind hier bei vielen Arten von 4 Gattungen ermittelt, bei einer noch unerkannt. Die strahlige Form der Blasen findet sich bei 2 Gattungen, die runde bei den übrigen. Die Form der Drüsen ist rund, oval oder perlschnurförmig, und all diese Formen finden sich schon in der alleinigen Gattung *Amphileptus*. Vollkommene Selbsttheilung ist in der Familie häufig. Frühere Beobachter hielten sie für Begattung. Sie tritt sowohl als Queertheilung, als als Längstheilung nicht selten abwechselnd bei einem und demselben Individuum auf. Nirgends giebt es Thierstockbildung, auch sind keine Knospen beobachtet. — Die von Gruithuisen angegebene Blutbewegung in *Paramecium Aurelia* (*Isis* 1828. *p.* 506.) kann nur Darmbewegung gewesen seyn. Ich glaubte früher zuweilen ein feines Gefässnetz auf dem Körper derselben zu sehen, es mochten aber die inneren Eierschnüre seyn. — Das Empfindungssystem ist bei einer Gattung, *Ophryoglena*, durch Augenpunkte bezeichnet. — Sehr merkwürdig

ist das von **Müller** zuerst beobachtete Häuten der *Colpoda Cucullus* (des *Brachionus mucronatus* und des *Vibrio Anguillula*). Bei *Anguillula fluviatilis* sah ich es am 24. Juli 1830 ebenfalls selbst.

Die geographische Verbreitung der Familie erstreckt sich über ganz Europa, das nordwestliche Asien, und ist im südwestlichen Asien Arabiens erkannt. Kolpoden leben auch in lichtlosen Tiefen der Bergwerke.

Uebersicht der 5 Gattungen der Familie der Busenthierchen:

Augenlos	mit ausstülpbarer kurzer Zunge	Wimpern	am Rücken fehlend	Colpoda
			überall vorhanden	Paramecium
	ohne Zunge	mit Rüssel und Schwanz		Amphileptus
		mit Schwanz ohne Rüssel		Uroleptus
Mit einem Augenpunkte				Ophryoglena

HUNDERTZWANZIGSTE GATTUNG: BUSENTHIERCHEN.
Colpoda. Kolpode.

CHARACTER: Animal e Colpodeorum familia, ocello destitutum, lingua brevi, ventre ciliato, dorso nudo.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Kolpodés, sans oeil, pourvu d'une petite langue, le ventre garni de cils, le dos nu.

Die Gattung der Busenthierchen ist in der gleichnamigen Familie durch Mangel an Augen, Besitz einer kleinen Zunge, bewimperte Bauchfläche und nackten Rücken bezeichnet.

Müller gründete die Gattung 1773 mit 5 Arten und definirte sie als einfache durchsichtige flache mikroskopische Würmchen mit busenartig ausgebuchtetem Rande. Jetzt sind 101 Artnamen vorhanden, von denen nur 3 hier angewendet werden konnten. Joblot's Zeichnungen der *Colpoda Cucullus* sammt der eigenen Ansicht des Thierchens lagen offenbar Müller's Idee bei der Gattung hauptsächlich zum Grunde. Die erste, obwohl unklare, Kenntniss der Formen hatte wahrscheinlich schon Leeuwenhoek im Pfefferaufguss. King 1693 und ein Anonymus in England von 1703 gaben unklare Abbildungen; erst Joblot theilte 1718 unverkennbare Zeichnungen davon mit. Sie bevölkern häufig die vegetabilischen Aufgüsse in erstaunenswerther Menge, sind aber im Freien nie häufig, obschon sie in allen Gewässern einzeln sehr verbreitet erscheinen. Hill verzeichnete dergleichen 1751 als *Paramecium secundum* und *tertium*, und copirte die Zeichnungen von 1703. Ellis verband wohl solche Formen 1769 unter dem Namen *Volvox Torquilla* mit *Chilodon*. Nach Müller's Begründung der Gattung *Kolpoda* 1773 haben Spallanzani, Schrank, Gleichen, Göze, Herrmann, Abildgaard und Swaning neue Beobachtungen darüber mitgetheilt. Müller verzeichnete 1780 noch 3 neue Arten seiner Gattung und mit Herrmann 1784 noch eine 4te, aber 1786 im Ganzen 14. Pallas und Linné nahmen keine dieser Formen in ihre Systeme auf. Gmelin verzeichnete 1788 in Linné's *Systema Natur. ed. XIII.* Müller's 5 Arten *Kolpoda* von 1773. Bosc wiederholte 1801 in Buffon's Naturgesch. (ed. in duodec.) Müller's Arten von 1786. Schrank verzeichnete 1803 7 Arten aus eigener Beobachtung, worunter eine neue war. Lamarck, Oken und die späteren Systematiker haben Müller's Arten wiederholt. Bory de St. Vincent änderte 1824 viel, indem er 22 Arten seiner Gattung *Kolpoda* beschrieb, aber nur 4 von Müller darunter aufnahm, wovon nur 1 Art hier beibehalten werden konnte; dagegen hat er die wahre Hauptform als *Amiba* und *Bursaria* doppelt verzeichnet. Vibrionen von Müller und Figuren von Joblot haben seine Artenzahl hergegeben. Gleichzeitig (1823) 1825 hat Losana in Turin 64 Arten mit neuen Namen beschrieben und sämmtlich, aber in rohen Umrissen und völlig unkenntlich, abgebildet. Seit 1830 ist versucht worden, die innere Organisation als Character der Gattung, und *Colpoda Cucullus* als Normalform festzustellen. — Die Organisation ist sehr mannigfach, aber vollständig nur bei einer Art, ermittelt. Wimpern auf der Bauchfläche vor und hinter dem Munde dienen als nicht zahlreiche Bewegungsorgane, daher ist die Bewegung ohne Lebhaftigkeit. — Die Ernährungsorgane sind ein, durch Mund und After bezeichneter, Darm mit vielen polygastrischen Blasen, welche bei 1 Art Farbe aufnahmen. Beide Mündungen des Darmes sind neben einander auf der ausgeschweiften Bauchfläche. Der Mund hat eine warzenartig hervorschiebbare Zunge oder Gaumenfläche. — Als Sexualorgane sind sehr feine netzartig verbundene weissliche Eierschnüre und deren Auswerfen durch die Afteröffnung bei Einer Art direct beobachtet. Bei 2 Arten ist eine helle contractile runde Blase, und bei der dritten Art sind deren 2, auch ist eine grosse runde oder ovale Drüse im mittleren Körperraume bei 2 Arten von mir erkannt.

Queer- und Längstheilung ist von mehreren Beobachtern angegeben. Die starke Anfüllung des Körpers mit Eiermasse und Magenzellen hat bisher nicht erlaubt, noch andere Details zu erkennen, aber ein Häuten wurde von Müller bei *C. Cucullus* beobachtet und von mir bestätigt.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist in Holland, England, Frankreich, Dänemark, Preussen, Baiern, Elsass, Piemont, Russland, Sibirien, Italien und Nordafrika beobachtet. *C. Cucullus* und *Cucullio* leben auch in lichtlosen Tiefen der Bergwerke des Altai.

498. *Colpoda Cucullus*, kappenartiges Busenthierchen. Tafel XXXIX. Fig. V.

C. corpore turgido levius compresso, reniformi, antica parte saepe tenuiore.

Kolpode Capuce, à corps gonflé, légèrement comprimé, en forme de rognon, souvent aminci au bout antérieur.

Oval Animals (creatures) in Pepper-water, Leeuwenhoek? Philosoph. Transact. 1677. Nr. 133. Vol. XI. p. 824. p. 831. 13. Juni 1675?
7—8 sorts of Animalcula in Rainwater with Oats, Ed. King, Philos. Transact. Vol. XVII. 1693. p. 861. Fig. 1.
Odly made Animalcula, Anonymus? Philosoph. Transact. XXIII. 1703. Nr. 284. p. 1371. Fig. N. (siehe *Chilodon.*)
Rognons argentez, Cornemuse, petites Huitres, gros Poissons, Cucurbite dorée, Joblot, Observat. fait. avec le microsc. 1718. p. 17. Pl. 3. Fig. F. p. 26. Pl. 4. Fig. p. q. p. 32. Pl. 5. Fig. 6. p. 37. Pl. 5. Fig. S. Pl. 6. Fig. 4. p. 65. Pl. 8. Fig. A. B. C.
Animalcule shape of an Emmets Egg, Baker, the Microsc. made easy, 1742. ed. V. p. 76.
Paramecium secundum, Hill, Natural history of Animals, 1751. Figur copirt von 1703.
Volvox Torquilla, Ellis? Philosoph. Transact. LIX. p. 149. Fig. 2. 1769.
Kolpoda Cucullus, Müller, *Haette-bugteren*, Verm. fluv. hist. 1773. p. 58.
Infusorj del riso con un acuto beccuccio, Spallanzani? Opuscoli di Fisica anim. I. p. 187. Tav. II. Fig. XVI. M. 1776. *Chilodon?*
Grosse Infusionsthierchen im Aufguss des Brandstaubes, Schrank? Beiträge zur Naturgesch. 1776. p. 17. Taf. I. Fig. 21.
Göze, Beschäftig. d. Berlin. naturf. Gesellsch. III. p. 376. Taf. 8. Fig. 1—6. 1777.
Pandeloquenthierchen, Gleichen, Infusionsthierchen, p. 131. Taf. XV. Fig. E. II. III. Fig. 6. Taf. XVIII. Fig. B. III. Taf. XX. Fig. C. III. Taf. XXI. Fig. B. C. D. E. F. III. Taf. XXVII. Fig. 3. 1778.
Haettebugteren, Müller, Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skr. III. p. 6, 24. Tab. I. Fig. 1. c, 2. Tab. II. Fig. 1. d, 2. c, 3. c.
Kolpoda Hippocrepis, *Cyclidium*, } Herrmann et Müller, Naturforscher, XX. p. 169. Taf. III. Fig. 27. c. 60. 1784.
Kolpoda Cucullus, Müller, Animalc. Infus. 1786. p. 102. Tab. XIV. Fig. 7—14.
Kolpoda Cucullus, Abildgaard, Skrivter af naturh. Selskab. Bind III. H. 1. p. 77, 82. 1793.
Infusie Diertles, Swaning, Naturkund. Verhandel. van de Maatsch. te Haarlem. Deel. 1. St. I. p. 49. Taf. XVII. Fig. III. VI. 1798.
Colpoda Cucullus, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 72. 1803.
Grosse Pendeloque, Gruithuisen, Beiträge z. Physiognosie und Eautognosie, p. 318. Taf. II. Fig. 34. 1812.
Kolpode Coucou, Lamarck, Hist. nat. des an. sans vert. I. p. 430. 1815.
Bursaria Cuculus, Bory de St. Vincent, Dict. class. d'hist. nat. 1822.
Amiba cydonea et Bursaria Cuculus, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méth. Vers. 1824.
Kolpoda, Losana, Memorie di Torino, 1825. (gelesen 1823.) Vol. XXIX. p. 189. seq. (Vergl. *Proteus.*)
Colpoda Cucullus, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae: Evertebrata I. Phytozoa. Tab. II. 3. Fig. 3. 1828. Text 1831.
Kolpoda Cucullus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 16. 1830. p. 53, 56, 63, 77. Taf. III. 1831. p. 113. 1835. p. 164.
Kolpoda, Purkinje, Kastner's Archiv f. Physik, III. p. 88. 1831.
Colpoda Cucullus, Gravenhorst, Nova Acta Nat. Cur. XVI. p. 865. 1832.

Aufenthalt: In Delft? und Haarlem!, bei London!, in Modena, in Paris!, Strassburg?, Turin!, in Copenhagen!, auf dem Greifenstein!, in München, bei Linz? und Landshut!, bei Berlin!, Quedlinburg? und Breslau?, in Petersburg! und Uralsk!, im Bergwerke von Smeïnogorsk! und in Tobolsk! Sibiriens, auch in Tor am Sinai Arabiens! beobachtet.

Diese Thierchen gehören zu den gemeinsten in allen Aufgüssen von Pflanzenstoffen und damit stimmt auch sehr wohl ihre überaus grosse geographische Verbreitung überein. Es mögen also die Formen dieser Art in allen Brunnen und Bächen mehr oder weniger zahlreich vorhanden seyn, stündlich eingeschöpft und mitgetrunken werden. Dessenungeachtet finden sie sich keineswegs immer und in allen Infusionen. Bis zum Jahre 1831 fand ich sie überaus häufig in denselben in Berlin, seitdem ist es mir nur 2mal gelungen, sie zahlreich zu erhalten. Es mag an meiner Lokalveränderung liegen. Leeuwenhoek sah sie wohl im Pfeffer-, King im Haberaufguss, Joblot fand sie in Kornähren-, Fenchel-, Kornblumen-, Sennesblätter-, Nelken-Infusion und im Austerwasser. Letzteres war vielleicht *Paramecium compressum*. Er nennt sie Dutelsäcke, Silbernieren, Gold-Kürbisse, grosse Fischchen und kleine Austern. Wahrscheinlich sah er zuerst Längen-Selbsttheilung. Hill copirte 1751 nur die früheren Beobachtungen des anonymen Engländers von 1703. Ellis in London nannte es wahrscheinlich mit *Chilodon Cucullulus: Volvox Torquilla*, und beobachtete vielleicht zuerst queere Selbsttheilung. Müller fand es in Copenhagen in alten Heu-Aufgüssen, verglich irrig die Magenblasen mit den inneren Kugeln bei *Volvox Globator*, die er für Junge hielt, und sprach 1786 (gegen Göze) die, von den Späteren leider als Auctorität benutzte, Meinung aus, dass kein guter Beobachter ein wirkliches Verschlingen von Thieren bei Infusorien gesehen habe. Das Platzen beim Verdunsten des Wassers hielt er für Auswerfen der Brut, und er glaubte ein Häuten beobachtet zu haben. Dass man zuweilen 2 optische Bilder (*umbram unius, p.* 81.) sieht, wusste er selbst. Spallanzani kann auch leicht *Chilodon* und *Kolpoda* mit seinen eierlegenden Schnabelthieren gemeint haben. Schrank sah es in Aufgüssen von Brandstaub der Pflanzen 1776 in Linz, und in stinkenden Heu-Aufgüssen 1803 in Landshut, scheint aber besonders *Paramecium Colpoda* damit verwechselt zu haben. Göze sah in Quedlinburg 1776 dergleichen Formen von einer *Bursaria* oder *Stylonychia?* gefressen werden, was Müller nicht anerkannte. Herrmann's Figuren aus Strassburg sind unklar. Sehr deutliche, ja die besten Abbildungen vor Müller gab Gleichen zahlreich von seinem Schlosse Greifenstein als Pandeloquenthierchen. Er fand sie in Aufgüssen von Korn, Gerste, Erbsen und besonders von Hanfsamen, und hielt sie für die Alten aller kleineren Infusorien, sah auch vielleicht das Eierlegen oder Auswerfen schon, nur unklar, und hat die contractile Blase als hellen Fleck richtig angegeben. Abildgaard fand sie wieder in Heu-Aufgüssen, stehendem Wasser, in Aufgüssen von bornholmer Kreide, sächsischer Walkerde und isländischer Lava, auch wenn er *Mercurius sublimatus* beimischte. Swaning gab oberflächliche Beobachtungen und Abbildungen aus Haarlem. Gruithuisen beobachtete die Queertheilung wieder und gab die bisherige beste Abbildung. Lamarck nannte sie fälschlich Kukuksthiere, weil Müller irrig Leeuwenhoek's Vergleichung mit Kukukseiern citirt hatte. Bory folgte Lamarck und beobachtete sie, wie er sagt, in Paris selbst. Losana scheint sie in Turin auch gesehen zu haben, hat aber viele ganz unbrauchbare Namen und Abbildungen gegeben. Im Jahre 1823 fand ich sie auf der Reise mit Dr. Hemprich in Tor am Sinai in 3tägigem Pfefferaufguss, und 1829, auf der Reise mit Herrn von Humboldt in Sibirien, erwachsen deutlich in Tobolsk, als jüngere Form in 56 Saschenen (Lachter) Teufe des

Bergwerks von Smeïnogorsk am Altai (s. 1830) und in Petersburg. Im Jahre 1830 theilte ich sehr umständliche Beobachtungen und Abbildungen dieser Art in den Abhandl. d. Berl. Akad. der Wissensch. mit und machte darauf aufmerksam, dass nur allein diese Form der Infusorien als eine in den verschiedensten Erdgegenden vorgekommene nahmhaft zu machen sey. PURKINJE sah 1830 in Breslau ein Luftbläschen bei einer *Colpoda* allmälig verschwinden und schloss daraus auf Athmen derselben, was jedoch allzu unsicher war. GRAVENHORST hat neuerlich 1832, ohne Rücksicht auf die neueren Kenntnisse der Formen, diess Thierchen in Breslauer Infusionen auch beschrieben. Seit 1830—35 ist von mir die hier bezeichnete Organisation angezeigt, welche bei den Gattungscharacteren aufgezählt ist. Der Mund ist durch eine kleine fleischige Zunge geschlossen, wie es deutlicher bei *Paramecium Aurelia* sichtbar ist. Besonders merkwürdig ist das Verändern der Gestalt nach dem Eierlegen durch Zusammenfallen und Faltung des Körpers. Sehr junge Formen sind von *Trichoda* und Monaden schwer zu unterscheiden (vergl. *Monas Colpoda*). — Grösse in Berlin $^1/_{144}$—$^1/_{24}$ Linie, in Petersburg $^1/_{144}$—$^1/_{75}$‴, in Uralsk —$^1/_{100}$‴, in Tobolsk $^1/_{100}$—$^1/_{75}$‴, in Smeïnogorsk —$^1/_{100}$‴, in Tor — $^1/_{32}$ Linie beobachtet. Eierchen $^1/_{1000}$ Linie. TREVIRANUS Thierchen aus Bremen (Biologie II. p. 322. 1803.) konnte wohl auch diese Art seyn.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. V.

Es sind alle Figuren nach 300maliger Linearvergrösserung gezeichnet. Sie stellen den ganzen Entwickelungs-Cyclus des Thierchens dar und zeigen die Wirkung von farbiger Nahrung mit Carmin und Indigo, wie sie 1830 von mir zuerst vorgelegt wurde. Erst nachdem die Tafel gestochen war, entdeckte ich auch in allen Individuen die runde Samendrüse. Ich habe daher dieselbe in die meisten Figuren nachträglich einzutragen für gut gehalten, was ich hier bemerke. Gelb, golden, erscheinen sie bei durchgehendem Lichte, wenn sie viel weisse Eierchen, silbern, farblos, wenn sie wenig haben. Fig. 1—5., 7—8. und 10. sind grössere kleinere Normalformen von der Seite, letztere Excremente auswerfend; Fig. 6. vom Rücken; Fig. 9. von der Bauchfläche; Fig. 11. ist Fig. 7., im Eierlegen begriffen, mit den netzförmigen Eischnüren; Fig. 12. dasselbe nach dem Eierlegen (munter bewegt); Fig. 13—17. ähnliche Formen nach wiederholtem beobachteten Eierlegen, die man sonst für andere Thiergattungen halten würde und welche zeigen, wie untergeordnet die Form dem Character der Thiere ist; Fig. 18. ein fast ovales Thierchen; Fig. 19. eine Gruppe junger Thierchen, welche an *Trichoda pyriformis* erinnert. *o'* Mund, *ω* After, *s* contractile Blase, *t* männliche Drüse.

499. *Colpoda? Ren*, nierenförmiges Busenthierchen. Tafel XXXIX. Fig. III.

C. corpore ovato-cylindrico, reniformi, utrinque rotundato.

Kolpode? Rognon, à corps ovale-cylindrique en forme de rognon, arrondi aux deux bouts.

Kolpoda Ren, MÜLLER, *Nyrebugteren*, Verm. fluv. hist. p. 57. 1773. Animalc. Infus. 1786. p. 107. Tab. XV. Fig. 20—22. exclus. Synon. — BORY, Dict. class. 1826.
Kolpoda Ren, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 53, 63. 1831. p. 113. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Copenhagen und Petersburg beobachtet.

MÜLLER fand sein Thierchen in frischem Heuaufguss nur einmal, wie es scheint. Sein Citat von JOBLOT gehört aber zur vorigen Art, und das von GLEICHEN war wohl eine *Enchelys*. Seine Zeichnung der ovalen Drüse hat mich bestimmt, mein Thierchen mit seinem Namen zu nennen. Er sah auch Queertheilung, könnte aber *Paramecium Aurelia* in der Queertheilung vor sich gehabt haben. Ich beobachtete 2 runde contractile Blasen, und diesen Character halte ich am festesten sammt der ovalen grossen Drüse. Wimpern sah ich gar nicht, auch die Zunge nicht, und es fehlt daher einige Sicherheit für diese Gattung, für welche die Form spricht. Ich fand es im Newa-Wasser zu Petersburg auf der Reise mit Herrn v. HUMBOLDT 1829 im Winter. — Grösse $^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *Paramecium Colpoda.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. III.

Es sind 2 in Petersburg gezeichnete Figuren nach 390maliger Linearvergrösserung. *t* die männliche Drüse, *s* die Samenblasen.

500. *Colpoda? Cucullio*, elliptisches Busenthierchen. Tafel XXXIX. Fig. IV.

C. corpore compresso, plano, elliptico, sub fine antico parumper sinuato.

Kolpode? elliptique, à corps comprimé, plat, elliptique, légèrement échancré près du bout antérieur.

Kyse-Bugter, MÜLLER? Nye Saml. of Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. III. p. 15. 1780.?
Kolpoda Cucullio, MÜLLER? Animalc. Infus. p. 106. Tab. XV. Fig. 12—19. 1786. ABILDGAARD, l. c. p. 79. 1793. SCHRANK, 1803.
Bursaria hirudinoides et Cuculio, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. 1824.
Loxodes Cucullio, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 53, 56, 58, 63. 1831. p. 109.

Aufenthalt: Im Bergwerke zu Smeïnogorsk am Altai, bei Copenhagen und Landshut.

Ich beobachtete diese Form 1829 auf der Reise mit Herrn VON HUMBOLDT im August im Schleime, den ich von der Zimmerung des Bergwerks bei 56 Lachter Teufe in absichtlich durch starkes Erhitzen von aller Feuchtigkeit vorher befreiten Gläschen mit mir genommen hatte. MÜLLER's Art ist wohl ein Gemisch von mehreren, von *C. Cucullus* und auch von *Chilodon Cucullulus*, und einem *Trachelius* oder *Loxodes*. Er fand sie in Birnenaufgüssen und mit Wasserlinsen. — Eine sich auszeichnende kleine helle Blase am hintern Ende mag die contractile Sexualblase gewesen seyn. Ueberdiess waren Spuren von Magenzellen und Eierchen vorhanden. Es krümmte sich beim Kriechen wie Egel. Die Stellung in der Gattung ist nicht sicher, weil ich bei der Eile der Reise keine Wimpern und die Zunge nicht erkannte. — Grösse —$^1/_{75}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. IV.

Es sind 3 in Sibirien gezeichnete Figuren eines Exemplares, 390mal vergrössert. Fig. 1. von der Seite; Fig. 2. vom Rücken; Fig. 3. kletternd.

Nachtrag zur Gattung *Colpoda*.

Von den 102 Artnamen dieser Gattung sind 99 hier zurückgewiesen. Von diesen würden LOSANA's 64 Namen, als auf ganz unklare Beobachtungen gegründet, nur zum Schaden für die Wissenschaft gedeutet werden. Die übrigen 35 erlauben folgende

Feststellung ihrer Homonyme: 1) *C. Anas* Bory (1824) = *Amphileptus Anas;* 2) *C. assimilis* Müller (1786) = *Amphileptus Meleagris;* 3) *C. bibullata* Bory (1824) = *Trachelius (Falx)?, Amphileptus Fasciola?;* 4) *C. Cosmopolita* Bory (1824) = *Leucophrys turbinata?;* 5) *C. crenulata* Bory (1824) = *Amphileptus Meleagris;* 6) *C. Cucullulus* Müller (1786) = *Chilodon C.;* 7) *C. Cuneus* Müller (1786) = *Nov. Gen.?, Loxodis pars?;* 8) *C. dilatata* Bory (1824) = *Leucophrys Spathula;* 9) *C. fasciolaris* Bory (1824) = *Amphileptus Fasciola;* 10) *C. Gallinula* Müller (1786) = *Loxodes (G.)?;* 11) *C. Hippocrepis* Herrmann (1784) = *C. Cucullus;* 12) *C. hirudinoides* Bory (1824), *hirudinacea* (1826) = *Amphileptus Meleagris;* 13) *C. Joblotii* Bory (1824) = *Trachelius Anas;* 14) *C. lacrimiformis* Bory (1824) = *Amphileptus Fasciola;* 15) *C. Lamella* Müller (1773) = *Trachelius L.;* 16) *C. limacina* Bory (1824) = *Amphileptus (Cygnus);* 17) *C. Linter* Bory (1824) = *Trachelius (L.);* 18) *C. Luna* Schrank (1796) = *Cocconema Cistula?;* 19) *C. Meleagris* Müller (1773) = *Amphileptus M.;* 20) *C. mucronata* Müller (1786) = *Loxodes?;* 21) *C. Nucleus* M. (1779?) = *Trichoda?, Enchelys?;* 22) *C. ochrea* Müller (1786) = *Amphileptus longicollis?;* 23) *C. ovifera* Bory (1824) = *Bursaria?;* 24) *C. Pirum* Müller (1780?) = *Trichoda P.;* 25) *C. planeriformis* Bory (1824) = *Trachelius intermedius;* 26) *C. platyura* (*Symbolae phys.* 1828.) = *Trachelius Lamella;* 27) *C. Rastellum* Müller (1786. *p.* 109.) = *Euplotes?, Fragmentum Keronae?;* 28) *C. Rostrum* Müller (1773) = *Loxodes R.;* 29) *C. Solea* Bory (1824) = *Colp. Cucullus;* 30) *C. striata* Müller (1786) = *Trichoda?;* 31) *C. triangulata* Bory (1824) = *Loxodes?;* 32) *C. triquetra* Müller (1786) = *Colpoda?;* 33) *C. truncata* Bory (1824) = *Trachelius (Utriculus);* 34) *C. versuta* Bory (1824) = *Bursaria (versuta);* 35) *C. Zigaena (Zygaena)* Bory (1824) = *Amphileptus Meleagris.* — Viele *Cyclidia* Losana's sind *Colpoda Cucullus* (s. *Isis* 1832. *p.* 770. *Tab. XV.*).

Die aus Müller's *Kolpoda Cuneus* allein gebildete Gattung *Triodonta kolpodina* von Bory 1824 ist nur einmal bei Copenhagen im Sumpfwasser beobachtet und kann leicht ein blosser Theil eines *Amphileptus* oder *Loxodes* dergl. gewesen seyn, müsste auch *Tr. Cuneus* genannt werden. Ebenso ist von Bory aus Müller's *Kolpoda Rastellum*, welche Fabricius *Kerona R.* nannte, 1824 eine besondere Gattung *Tribulina Rast.* gebildet worden; die Form scheint aber auch nur ein Fragment einer *Kerona*, *Stylonychia* oder ein *Euplotes* gewesen zu seyn. — Bursarien unterscheiden sich durch hintere, nicht untere, Afterstelle.

Die Infusionsthiermütter von Göze (in Bonnet's u. a. Auserlesenen Abhandlungen, 1774.), welche Müller zu *Kolpoda Nucleus* zog, waren vielleicht *Enchelys Pupa* oder *Leucophrys patula*, und was er für die Jungen hielt, waren ohne Zweifel die beim Zerfliessen frei werdenden Magen. Uebrigens mag er wohl damals Junge aus Eiern in Monadenform bei den Alten gesehen haben. Dieselbe Form waren auch wohl Leeuwenhoek's Kukuks-Eier 1675 (*Philosoph. Transact.* 1677. *XI. p.* 829.). Dieser sah auch schon ihr Platzen.

HUNDERTEINUNDZWANZIGSTE GATTUNG: LÄNGETHIERCHEN.

Paramecium. Paramèce.

CHARACTER: Animal e Colpodeorum familia, undique ciliatum, ocello nullo, lingua (papilliformi) instructum.

***CARACTÈRE:** Animal de la famille des Kolpodés, cilié de tous côtés, sans oeil, mais pourvu d'une petite langue.*

Die Gattung der Längethierchen zeichnet sich in der Familie der Busenthierchen durch überall bewimperten Körper, Mangel eines Augenpunktes und Besitz einer (warzenartigen) Zunge aus.

Den Namen der Gattung bildete Hill in England 1751 mit 4 Arten ohne besondere Namen, und es scheint, dass die von ihm gemeinte Normalform noch jetzt denselben Rang hat. Müller gab 1773 der Gattung nur 2 Arten, aber 1776 eine dritte. Drei neue Arten bildete Herrmann 1783 und 1784, und 1786 verzeichnete Müller 5 Arten. Gmelin nahm 1788 Herrmann's Arten auf. Schrank vermehrte 1803 diese Zahl um 6 Arten, v. Chamisso 1820 um 1 Art. Lamarck verzeichnete 1815 nur Müller's Arten. Bory de St. Vincent gab 1824 7 neue Namen nach schon bekannten Formen und nahm 12 Arten, aber nur 2 von Müller, in der Gattung auf. Losana bildete 1829 27 neue Namen, die nicht brauchbar sind. Seit 1828 habe ich 6 Artnamen hinzugefügt, und 1833 hat diese Zahlen Gravenhorst durch einen vermehrt. Im Ganzen sind 56 Artnamen gegeben worden. Nach der seit 1830 versuchten physiologischen Characteristik der Gattung sind davon nur 8 vereinbar geblieben. Die erste Kenntniss solcher Thierchen hatten schon Leeuwenhoek 1676 und Joblot 1718, und alle Beobachter von Aufgüssen haben dergleichen beschrieben und abgebildet, aber Linné und Pallas sahen sie noch nicht für Thiere an. Sie vermehren sich überall, wo sich im stehenden Wasser Pflanzentheile zersetzen, durch Theilung und Eier zu so zahllosen Mengen, dass sie die Idee begründen halfen, als könnten sie plötzlich aus den Urstoffen entstehen. Seit 1831 ist aber nachgewiesen, dass ihre 3fache Selbsttheilung in 24 Stunden schon hinreicht, um aus 1 Thierchen in 7 Tagen eine Million zu bilden, was die Nothwendigkeit jener Idee sehr beschränkt (s. den Anhang). Eine Art lebt im Darmcanale der Regenwürmer und in Schnecken. — Die Organisation ist reichlich ermittelt und wenn auch erst neuerlich klar geworden, doch schon frühzeitig in vielen Details erkannt. — Viele Längsreihen von Wimpern, die zuweilen am Munde länger sind, dienen bei allen Arten,

zwei unsichere ausgenommen, allein der Bewegung. Besonders merkwürdig sind die langen Mundwimpern des *P. Chrysalis.* — Als Ernährungsorgane sind sehr zahlreiche, bis mehr als 100, beerenartig an einen (gekrümmten) Canal gereihte, Magenzellen bei 5 Arten durch Farbestoffe, und bei einer 6ten durch natürliche grüne Nahrung direct ermittelt. Der Mund und die Zunge sind bei 5 Arten, und die Afterstelle bei 4 Arten direct erkannt. — Als Sexualorgane liess sich eine dicht im Körper vertheilte körnige Masse als Eier bei 2 Arten direct erkennen, und bei 7 Arten von den 8 sind den männlichen vergleichbare Organe, bei 5 Arten sowohl 1—2 Drüsen als 2—4 contractile Blasen, bei 2 Arten letztere allein aufgefunden. Ganz besonders auffallend und physiologisch interessant sind die schon Spallanzani bekannt gewordenen sternartigen Formen dieser Blasen bei den grösseren Arten. Bei 4 Arten ist vollkommene Queer- und Längstheilung abwechselnd beobachtet. — Circulations- und Respirations-Organe sind so wenig als Empfindungsorgane bisher direct erkannt worden. Besonders merkwürdig sind vielleicht noch kleine crystallartige, periodisch vorhandene, schwarze Körperchen im vordern Körper bei *P. Aurelia.*

Die geographische Verbreitung der Gattung ist durch ganz Europa bis in das sibirische und arabische Asien und bis in das tropische Nordafrika auch im Seewasser beobachtet.

501. *Paramecium Aurelia*, Pantoffelthierchen. Tafel XXXIX. Fig. VI.

P. corpore cylindrico, subclavato, antica parte paullo tenuiore, plica longitudinali obliqua in os multum recedens exeunte, utrinque obtuso.

Paramèce Aurélie, à corps cylindrique, légèrement aminci au bout antérieur en forme de massue obtuse aux deux bouts, ayant un pli longitudinal oblique, aboutissant à la bouche très-réculée.

Little animals longer than an oval, 13. Juni 1675, Leeuwenhoek? Philosoph. Transact. XI. Nr. 133. 1677. p. 825.
Animalcula in Pepper Water, Anonymus? Philosoph. Transact. Nr. 284. p. 1368. 1703. Fig. F. *Stylonychia Mytilus*, zum Theil.
Chausson, Joblot, Observat. fait. avec le Microscope, p. 79. Tab. 10. Fig. 23. 1718.
Animalcules in Pepper Water first sort, Baker, The Microscope made easy, 1742. ed. 5. 1769. p. 72. Pl. VII. Fig. 1. Copie von 1703.
Paramecium species 3. et 1.?, Hill, History of Animals, 1751. III. p. 4. Tab. 1. Fig. 3. et 1.? Ersteres Copie von 1703.
Würmer in Heuwasser, Ledermüller, Microsc. Gemüths- und Augenergötz. p. 88. Taf. 48. Fig. 1. 1760.
Animalculum pisciforme, Wrisberg, Observat. de animalc. Infus. satura, Fig. 7. a. E. 1765.
Volvox Terebella, Ellis, Philosoph. Transact. 1769. p. 138. Fig. 5.
Paramaecium Aurelia, *Puppe-Aflangeren*, Müller, Vermium fluv. hist. p. 54. 1773.
Pantoffelartige Thiere in Heuinfusionen, Göze, in auserles. Abhandl. aus der Insectol. p. 427. 1774.
Karkassenpolyp, Pelisson? Beschäftig. d. Berl. naturf. Gesellsch. B. 1. p. 332. 1775.
Animali elittici massimi a due stelluzze, Spallanzani, Opuscoli di Fisica anim. I. p. 214. Tav. II. Fig. XVIII. 1776.
Pandeloquenthierchen, Gleichen, Microscop. Entdeck. 1777. p. 48. Taf. XXII. Fig. 7. g.
Pantoffel- und Pandeloquenthierchen, Gleichen, Infusionsthierchen, p. 128, 139, 152. Taf. XVII. E. II. b. XIX. E. I. a. XXIII. b. Fig. a. b. g. h. 1. 2. 3. XXIX. Fig. 1. 2. 1778.
Paramecium Aurelia, Herrmann, Naturforscher, XX. p. 157, 159. Fig. 41. a. 37. c. 1784.
Paramaecium Aurelia, Müller, Animalc. Infus. p. 86. Tab. XII. Fig. 1—14. 1786.
Paramaecium Aurelia, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 65. 1803.
Paramaecium, Treviranus, Biologie, II. p. 325. 1803.
Grosse Pendeloquen, Gruithuisen, Beiträge z. Physiogn. u. Eautognos. 1812. p. 312. Taf. II. Fig. 23. Isis, 1828. p. 506.
Paramaecium Aurelia, 1824. *Peritricha Pleuronectes*, 1824. *Bursaria Calceolus*, 1826. *Polytricha Pleuronectes*, 1831. } Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthod. 1824. Essay d'une Classificat. des microscop. 1826. Dict. class. Explicat. des Planches, 1831.
Paramaecium plures spec., Losana, Memorie di Torino, Vol. XXXIII. 1829. p. 1—48. Taf. II. Isis, 1832. p. 772. Tab. XV.
Paramaecium Aurelia, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 25, 43, 54, 56, 64. 1831. p. 9, 11, 114. 1833. p. 172, 176, 179, 323. Taf. III. Fig. 1. 1835. p. 145, 164. Taf. I. Fig. X.
Paramaecium Aurelia, in Poggendorff's Annalen d. Physik, 1832. Taf. I. Fig. 5.
Paramaecium Chrysalis, Rud. Wagner, Isis, 1832. p. 389.
Paramecium Aurelia et pisciforme, Gravenhorst, Nova Acta Nat. Curios. XVI. p. 860. 1833. unklar.

Aufenthalt: In Europa in Delft?, London!, Paris!, Copenhagen!, Modena!, Göttingen?, Nürnberg?, Quedlinburg!, Berlin!, Strassburg?, Landshut?, München, Turin!, Bremen?, Wismar!, Petersburg, Erlangen!, Königsberg und Breslau, in Asien in Syrjanowskoi! beobachtet.

Das Pantoffelthierchen findet sich ganz besonders häufig in den vegetabilischen Aufgüssen und ist wohl von allen Beobachtern derselben angezeigt worden. Viele hielten es freilich für die Alten der kleinen Infusorien, und auch noch 1812 war Gruithuisen der Meinung, dass an keine Artbestimmung zu denken sey (p. 319.). Leeuwenhoek sah sie wohl in Delft in gestandenem Regenwasser, der Anonymus bei London in Pfefferaufguss, Joblot zuerst sicher im Aufguss von Eichenrinde zu Paris, Ledermüller in Heuaufguss in Nürnberg, Wrisberg undeutlich im Aufguss von *Apium palustre* in Göttingen, Ellis sah sie in London zuerst in Queertheilung. Müller sah sie in vegetabilischen Aufgüssen und zwischen Meerlinsen im Freien bei Copenhagen zuerst in Längentheilung. Göze sah sie in Quedlinburg in Heuinfusionen, Pelisson fand sie wohl in Berlin, Spallanzani sah sie deutlich in Modena und beobachtete die sternartigen Sexualblasen zuerst, welche er für Athmungsorgane hielt. Gleichen fand sie 1777 im Aufguss von Brandstaub und sah sie Carmin aufnehmen, stellte sich aber ein Durchdringen der Masse davon vor, wie Krapp die Knochen färbe, hielt die roth gefüllten Magen zweifelhaft für Eier oder lebendige Junge, und war nicht geneigt, den rothen Abgang für Excremente zu halten. Derselbe hielt 1778 die contractile Sexualblase für ein Herz, sah aber die Strahlen nicht (p. 152.). Er scheint die wahren Eierchen als schwarze Pünktchen (p. 152.) auch schon gesehen zu haben. Den wahren Act des Gebährens beobachtete er nach p. 142., blieb aber über sein Wesen im Zweifel, und hielt *P. compressum* des Regenwurms für dasselbe. Herrmann's Beobachtungen aus Strassburg sind unklar. Müller hielt 1786 die Längstheilung für wahre Begattung, beschrieb die Queertheilung sehr genau und sah auch die Zunge des Mundes schon, welche er für einen Sexualtheil (*vulvam Cucullani referens*) hielt. Auf Gleichen's Beobachtung des Fressens gab er nichts und er erwähnt sie nicht, sprach sich aber bei *Kolpoda Cucullus* stark dagegen aus (p. 103. auch *Praefatio p. XII.*). Die wahren Eierchen sah er als schwarze Erdtheilchen zwischen den (Magen-) Blasen, wenn es nicht die kleinen Crystalle waren. Er sah die Längstheilung (einmal) in 12 Stunden noch nicht beendet, ein andermal in 2 Stunden

unverändert, daher schloss er auf Begattung. Er fand sie 1776, 1777, 1780 im Juni, November und December mit *Lemna*, 1781 den ganzen Winter durch und in den meisten Aufgüssen. Ueberdiess hielt er mit GLEICHEN das *Paramecium* des Regenwurms (*P. compressum*) für diese Art. SCHRANK beobachtete ersteres bei Landshut in allen faulen Pflanzenaufgüssen. TREVIRANUS sah es unklar im Aufguss von Wasserlilien in Bremen. GRUITHUISEN gab 1812 Abbildungen der Queertheilung aus München, hielt die Bursarien des Froschdarmes auch für diese Art und behauptete 1828 eine Saftcirculation gesehen zu haben, die aber nur Darmbewegung gewesen seyn kann. BORY theilte 1824 MÜLLER's behaarte Formen als *Peritricha*, auch *Polytricha Pleuronectes*, von den glatten ab, obschon dieser Character nur in der Zeichnung liegt, und bildete aus JOBLOT's Figur eine besondere Art der Gattung *Bursaria*. Die ganz glatte Form behauptet er zwischen Conferven zählreich, die behaarte nicht gesehen zu haben. Von LOSANA's unkenntlichen Abbildungen mögen sich einige auf diese Art von Turin beziehen. v. BAER erkannte 1826 in Königsberg die wahre Mundstelle (*N. Acta Nat. Curios. XIII. p.* 639.), gab sie aber *p.* 756. selbst wieder auf. Die hier zum Grunde liegenden, von den früheren ganz abweichenden, Ansichten der Organisation habe ich seit 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. entwickelt. Der Mund, die Zunge oder Rüssel, die vielen (über 100), durch Farbeaufnahme ausser Zweifel gestellten, Magenblasen sammt der Afterstelle und den Wimperreihen wurden schon 1830 angezeigt und 1831 abgebildet. Der Darmcanal ist sehr schwer zu erkennen, weil er nicht die Speise behält, sondern nur wie ein Schlund schnell zu den Magen führt, welche die Ruhepunkte sind. Die Krümmung sah ich zu verschiedenen Zeiten verschieden. Im Jahre 1831 wurden in den Schriften der Akademie umständliche Beobachtungen über die Vermehrung durch Selbsttheilung mitgetheilt, aus denen sich eine direct beobachtete 10tägige Lebensdauer und die beobachtete Verachtfachung eines Einzelthierchens in 24 Stunden durch blosse Selbsttheilung ergab, was eine mögliche Vermehrung jedes Einzelthierchens in 4 Tagen zu 4096, und in nicht völlig 7 Tagen zu einer Million zeigt. Die Theilung schliesst sich zuweilen in 2 Stunden ab, verzögert sich aber oft auf viele Stunden. Die sternartigen Organe fand ich erst 1832 (1833), aber fast gleichzeitig auch die bis dahin ganz unbekannt gebliebene grosse ovale Drüse (p. 176.). Ganz neuerlich habe ich crystallartige kleine dunkle Körper, besonders häufig in der Stirn, gesehen, und ich bin geneigt, diese für, wenn auch zweifelhafte, Anzeigen dort liegender Nervenmasse zu halten, wie dergleichen Crystalle sie oft begleiten. Eben so interessant ist der neuerlich von mir beobachtete Geschmackssinn dieser Thierchen, indem ich, wenn ich blaue und rothe Farbe zusammenmischte, zuweilen sah, dass einige Thierchen einzelne Magen nur mit Roth, andere nur mit Blau erfüllten, obschon viele ihre Magen mit Violett erfüllt zeigten. Professor WAGNER in Erlangen hat 1832 (*Isis*) jene Färbungsversuche nach meiner Methode glücklich wiederholt, und sein Thierchen konnte der Grösse halber wohl nur diese Art seyn. Diese Thierchen lassen sich recht leicht mit ihren gefärbten Magen auf Glimmer oder Glas auftrocknen, wenn man sie nur isolirt. Bei der Selbsttheilung schnürt sich erst innerlich die ovale Drüse in 2 Theile ab, dann trennt sich der äussere Körper. Meist sieht man nur 2 contractile Blasen, bei bevorstehender Längstheilung bilden sich aber erst 4. Ich sah auch einmal eine dritte sternartige Blase in der Mitte. Die Strahlen der Sterne halte ich für die hier nur sehr langen, vielseitig in das *Ovarium* gehenden, Samencanäle, *ductus spermatici*. Die Verbindungscanäle mit der Samendrüse sind mir noch nicht deutlich geworden. Die Function der contractilen Blase und ihr Zusammenhang erläutert sich deutlich durch die Räderthiere. Für Herz und Lungen spricht keine physiologisch nahe Analogie. Das Auswerfen der Eier sah ich oft, wie schon GLEICHEN, als partielles Zerfliessen, und die dabei erscheinenden, nur periodisch vorhandenen, zahllosen Körnchen hielt ich für die Eier. Die Mutterthiere werden dann faltig und ganz verändert, schwimmen aber eben so munter fort. Eierführende Thierchen sind bei auffallendem Lichte weiss, bei durchgehendem gelb, daher die oft vorkommende Bezeichnung bei JOBLOT als Gold- und Silber-Fischchen. Eierlose sind farblos. Die Entwickelung der Eier ist noch nicht beobachtet, aber sehr kleine beobachtete Thierchen sprechen dafür. Die plötzliche grosse Vermehrung in Infusionen scheint öfter Folge der Selbsttheilung. Das Gefässnetz, welches ich 1833 (p. 179.) zu erkennen meinte, scheint mir jetzt das durchschimmernde Eierschnur-Netz zu seyn. Die Bewegung ist nach vorn und rückwärts, um die Längsaxe wälzend. Mengen bilden Schwärme, wie Mükken. Einzelne kriechen auch. Die Wimpern erscheinen meist erst, wenn man das Wasser durch Farbe trübt. Jede Wimper sitzt auf 1 Knötchen, welche, auf der Halbansicht etwa 26, 52 Längsreihen bilden. In einigen Reihen zählte ich 60—70, das gäbe 70mal 52, etwa 2640 Bewegungsorgane. — In Berlin ist es zu allen Jahreszeiten in den vegetabilischen Infusionen, in den Wasserkübeln der Strassen und im Freien, auch oft im Winter, von mir gesehen. Im Winter sah ich es auch 1829 in Petersburg auf der Reise mit Herrn v. HUMBOLDT, auch in Syrjanowskoi im Altai im August, und 1833 in Wismar im Süsswasser im September. Vielleicht gehört auch die Dongalanische Form des *P. Chrysalis* hierher. — Grösse $^1/_{10}$—$^1/_8$ Linie oder kleiner, der Eierchen $^1/_{1000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Tafel XXXIX. Fig. VI.

Alle Figuren sind 300mal im Durchmesser vergrössert. Fig. 1. ruhendes Thierchen bei wenig Wasser mit nach oben gekehrtem Munde *o'* und sternartigen Sexualblasen *s*, bei *t* die Drüse; vorn sind Eierchen. Fig. 2. wirbelt im Indigowasser, bei *o'* der Mund. Fig. 3. in Längstheilung durch den Mund begriffen, schwimmend, mit 4 Sexualblasen und 2 schon getrennten Drüsen. Fig. 4. schwimmend, mit Carmin erfüllt. Fig. 5—6. Pantoffel artige Formen in natürlicher Farbe. Fig. 7. ruhend, bei wenig Wasser abgeplattet und mit seitlichem Munde *o'*, die Zunge vorgestreckt, blau genährt. Fig. 8. strotzend von Indigonahrung und bei *ω* auswerfend, *o'* der Mund, *s* die veränderlichen Blasen. Fig. 9. hat Roth und Blau in verschiedene Magenzellen selbst gesondert, was man auch künstlich dadurch leicht bewirken kann, dass man Thierchen aus Blau, dann in Roth setzt. Dasselbe Thierchen ist durch eine dritte Sternblase in der Mitte merkwürdig. Fig. 10. jüngeres Thierchen, welches nicht durch Selbsttheilung entstanden seyn kann. Fig. 11. ideale Zeichnung des beobachteten Verlaufes des Darmes, doch sah ich auch zuweilen ihn vom Munde erst nach hinten und dann nach vorn gehend in doppelter Schlinge; *o'* Mund, *ω* After. Fig. 12. Vorbereitung zur Queertheilung durch den Mund mit schon getheilter, noch nicht getrennter, Drüse. Fig. 13. und 14. frei gewordene Theile; letzterer, ein Hintertheil, bildet schon eine 2te Sternblase.

502. *Paramecium caudatum*, geschwänztes Pantoffelthierchen. Tafel XXXIX. Fig. VII.

P. corpore fusiformi, antica parte obtusiore, postica magis attenuata.

Paramèce à queue, à corps fuselé, obtus au bout antérieur, plus aminci au bout postérieur.

Paramecium caudatum, HERRMANN, Naturforscher, XX. p. 157. Taf. III. Fig. 38. 1784. *Amphileptus?*
Paramaecium caudatum, SCHRANK, Fauna boica, III. 2. p. 66. 1803.
Paramecium caudatum, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 268, 323. Taf. III. Fig. II.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Strassburg und Landshut.

Diese Art ist der vorigen sehr ähnlich, meist aber, auch bei auffallendem Lichte, gelblichweiss, und findet sich nicht in Infusionen, sondern im Freien zwischen faulen Schilfblättern und Conferven, auch im Winter. Ich entdeckte sie am 11. Juni 1832. Es giebt zuweilen ziemlich ähnliche Formen auch unter *P. Aurelia*, diese sind aber nicht die hier gemeinte Art. Der Organismus ist

ganz wie bei voriger Art, nur sah ich die Blasen nie sternartig. — Grösse bis 1/10, Eierchen 1/800 Linie beobachtet. Herrmann's Synonym ist unsicher.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. VII.

Fig. 1., 2. und 4. Einzelthiere mit und ohne Indigofütterung; Fig. 2. auswerfend; Fig. 3. in der Längstheilung. o' Mund, ω After, s contractile Blasen, t männliche Drüse. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

503. *Paramecium Chrysalis*, Nymphenthierchen. Tafel XXXIX. Fig. VIII.

P. corpore oblongo, cylindrico, utrinque aequaliter rotundato, oris ciliis longissimis.

Paramèce Chrysalide, à corps oblong cylindrique, également arrondi aux deux bouts, ayant les cils de la bouche très-longs.

Ovales dorés, Joblot? Observations faites avec le Microsc. 1718. ed. 1754. II. p. 13. Pl. II. B. D. K. H. O. R. L.
Paramaecium Chrysalis et oviferum, Müller, Animalc. infus. p. 90, 91. Tab. XII. Fig. 15—20. und 25—27. 1786.
Bursaria Chrysalis, *Paramaecium Chrysalis*, *Peritricha Ovulum*, *Kolpoda ovifera*, } Bory, Dict. class. 1822. Encyclopéd. méthod. Vers. 1824.
Bursaria Chrysalis, *Peritricha vacillans*, } Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata. Phytozoa, Tab. I. Fig. 5—9. Text 1831. *Paramaecium Chrysalis.*
Paramecium Chrysalis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17. 1830. p. 25, 43, 54, 56, 65, 78. Tab. IV. Fig. II. 1831. p. 114. 1835. p. 164.
(*Paramaecium Chrysalis*, R. Wagner, Isis, 1832. ist *P. Aurelia*.)

Aufenthalt: In Europa in Paris?, Copenhagen?, bei Berlin und Petersburg, in Asien in Bogoslowsk im Ural, in Afrika auf der Nilinsel Argo in Nubien, in Dongala und bei Cahira und Bulak in Aegypten beobachtet.

Müller fand seine Form im Seewasser der Ostsee häufig im Herbst und bemerkt, dass sie auch im Süsswasser fortlebte, während *P. Aurelia* im Salzwasser starb. Eine andere ähnliche Form sah er mit Meerlinsen im Süsswasser und nennt sie *P. oviferum*, weil er die Magenblasen für Eier hielt. Auch ich habe häufig ein dem Pantoffelthierchen sehr ähnliches, kürzeres und weniger schlankes, Thierchen, aber nur im Süsswasser, beobachtet, welches auf Müller's Abbildung ziemlich passt. Diess habe ich denn *P. Chrysalis* genannt. Bei Berlin ist es abwechselnd in Aufgüssen und Wasserkübeln auch im Winter häufig, und ich fand 1822 eine ähnliche Form im subtropischen und tropischen Nordafrika zwischen Conferven des Nilwassers und sah sie wieder in Petersburg und Bogoslowsk auf der Reise mit A. von Humboldt 1829. Ich theilte 1830 von dieser Art bereits viele Abbildungen und Organisations-Details mit. Anfüllung von 120 Magenzellen mit Farbestoffen, die Längsreihen der Wimpern, Mund, Zunge und After waren erkannt. Seitdem habe ich 2 neben einander liegende contractile runde Blasen, eine runde Sexualdrüse und sehr lange merkwürdige Mundwimpern beobachtet, die einer wellenartig bewegten Membran gleichen, auch Längstheilung und Queertheilung gesehen. Es bildet, wie die Pantoffelthierchen, zuweilen durch zahllose Mengen milchiges Wasser, und im Wasser selbst bildet es den Mückenschwärmen ähnliche Gesellschaften, die auf- und absteigen. Durch leichte Erschütterung kann man diese sogleich hervorbringen. — Grösse in Berlin bis 1/20, in Argo 1/20, in Dongala und Bulak 1/16 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. VIII.

Es sind 4 einfache Einzelthiere, eines in Queertheilung und eines in Längstheilung, bei 300maliger Linearvergrösserung abgebildet. Fig. 1. zeigt die Afterstelle; Fig. 5. bei o' den Mund, bei s die Sexualblasen; Fig. 2. hat die natürliche Farbe, die übrigen haben farbige Nahrung verzehrt.

504. *Paramecium Colpoda*, Busen-Längethierchen. Tafel XXXIX. Fig. IX.

P. corpore ovato, leviter compresso, utrinque obtuso, antico fine attenuato, obtuse uncinato.

Paramèce Kolpode, à corps ovale, légèrement comprimé, obtus aux deux bouts, aminci et obtusement crochu au bout antérieur.

Colpoda Cucullus, Schrank, Beiträge zur Naturgesch. p. 23. Taf. I. Fig. 21. 1776. Fauna boica.
Kolpoda Ren, Müller und Schrank zum Theil?
Paramaecium Kolpoda, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 114. 1833. p. 174, 324. Taf. III. Fig. III. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin!, Linz? und Copenhagen?.

Diess Thierchen findet sich bei Berlin in Aufgüssen lebender Pflanzen zuweilen häufig, besonders zahllos vermehrte es sich 1832 in Brennnessel-Aufguss. Schrank und Müller könnten in Linz und Copenhagen leicht diese Form mit *Kolpoda Ren* verwechselt haben. Viele frühere Beobachter könnten sie auch für *Colpoda Cucullus* gehalten haben. Von diesem unterscheidet sie sich durch bewimperten Rücken, mehr nach hinten gelegenem After, Mangel des zungenförmigen Theils zwischen Mund und After, und den kürzeren Schnabel; von *C. Ren* durch 2 neben einander stehende contractile Blasen, 1—2 runde Drüsen und die Behaarung. Der Mund ist vorn unter'm Schnabel, der Ausschnitt ist also auf der Bauchseite. Die Abbildungen von 1833 waren noch ohne die Sexualdrüsen; diese sind seit 1835 ermittelt und hier nachträglich eingetragen. Queer- und Längstheilung sind beobachtet. Letztere giebt sehr schlanke, erstere sehr rundliche Formen. Zwei Drüsen scheinen bevorstehende Selbsttheilung anzuzeigen. *P. Colpoda*, *P. Chrysalis* und *Colpoda Ren* sind ihrer doppelten Sexualblasen halber physiologisch merkwürdig. — Grösse bis 1/20 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. IX.

Es sind 7 einfache Thierchen, 1 in Queertheilung, 2 in Längstheilung und 1 in 3 Umrissen, bei 300maliger Linearvergrösserung. Fig. 1. wirft aus; o' Mund, t Sexualdrüse, s Sexualblase, ω After. Fig. 2. Bauchseite. Fig. 3. bis 5. Seitenansichten, 2 wirbelnd. Fig. 6. Queertheilung. Fig. 7—8. Längstheilung. Fig. 9—10. jüngere Formen. Fig. 11—12. Skizze für die männlichen Sexualtheile, die Contractilität der Blasen erläuternd. Fig. 11. Expansion. Fig. 13. Contraction.

505. *Paramecium? sinaiticum*, Längethierchen des Sinai. Tafel XXXIX. Fig. X.

P. corpore compresso elliptico, dorso ventreque carinatis, ciliorum corona incerta.

Paramèce sinaïtique, à corps comprimé aux flancs, elliptique, le dos et le ventre en carène, la couronne de cils au front point distincte.

Paramaecium? sinaiticum, Hemprich et Ehrenberg, 1828. Symbolae physicae. Evertebrata. Phytozoa. Tab. II. Sinaitica. Fig. 5. Text 1831.
Paramecium sinaiticum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 17. 1831. p. 114.

Aufenthalt: Im Wadi Ess'le des Sinai-Gebirges.

Ich beobachtete die Form im Jahre 1823 mit Dr. Hemprich in Tor am Sinai Arabiens zwischen Conferven des Baches Wadi Ess'le. Ich sah sie nur auf der flachen Seite kriechen, nicht schwimmen. Die lateinische Beschreibung des Tagebuchs findet sich in den *Symbolis physicis*. Auf der rechten schmalen Seite war eine Falte. — Grösse $^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *P. compressum.*)

Erklärung der Abbildung Taf. XXXIX. Fig. X.

Es ist ein Exemplar in 3 Stellungen, bei 100maliger Vergrösserung des Durchmessers, 1823 in Tor gezeichnet.

506. *Paramecium? ovatum*, eiförmiges Längethierchen. Tafel XXXIX. Fig. XI.

P. corpore ovato, turgido, antico fine obtuse attenuato.

Paramèce ovale, à corps ovale, gonflé, aminci et obtus au bout antérieur.

Paramecium ovatum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 65. 1831. p. 115.

Aufenthalt: In Petersburg.

Diese Art fand ich im Winter 1829 auf der Reise mit Herrn von Humboldt in Petersburg in stehendem Newawasser. Sie kann nicht wohl ein Fragment einer andern Art seyn, ist zu gross für einen Theil von *P. Chrysalis*, aber nicht oft beobachtet; auch wurden die Wimpern nicht erkannt. Die von vorn zum Munde laufende Falte, viele Magenzellen, eine hellere hintere Blase und eine feinkörnige Trübung als Eiermasse liessen sich wahrnehmen. — Grösse $^1/_{24}$ Linie. (Vergl. *P. Chrysalis.*)

Erklärung der Abbildung Taf. XXXIX. Fig. XI.

Es ist das 1829 in Petersburg gezeichnete Exemplar, 390mal vergrössert; *s* die Sexualblase.

507. *Paramecium compressum*, flaches Längethierchen. Tafel XXXIX. Fig. XII.

P. corpore compresso, elliptico aut reniformi, fronte ciliis longioribus oblique coronata.

Paramèce comprimé, à corps comprimé, elliptique ou échancré en forme de rognon, ayant une couronne oblique de cils allongés au front.

Bohnenthierchen (Glasthierchen und Netzthierchen) im Regenwurme, Gleichen, Mikroskopische Entdeck. p. 58. Taf. XXVII. Fig. 2, 4. 1777.
Paramaecium Aurelia, Müller, Animalc. infus. p. 89. 1786.
Leucophra Lumbrici, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 101. 1803.
Paramaecium compressum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 65. 1831. p. 114. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Auf dem Greifenstein ob Bonnland, bei Landshut, Berlin und in Uralsk im Ural Asiens beobachtet.

Diess Thierchen fand ich zuerst im Innern einer lebenden Flussmuschel, *Mya*, des Uralflusses 1829 auf der Reise mit Alex. von Humboldt. Erst 1837 fand ich die Thierchen im Darme der Regenwürmer bei Berlin, welche Gleichen entdeckt hat, und sah sie so übereinstimmend, dass ich beide Thierparasiten nun vereinige. Ob es bei den Muschelthieren auch im Darme lebt, habe ich nicht ermittelt, vermuthe es aber. Das bei Berlin nicht häufige Regenwurmthierchen zeigt ebenfalls eine grosse ovale Drüse, eine contractile Blase dicht am Munde und die Magenzellen besonders im hintern Theile des Körpers, wo ich auch grüne Nahrungsmittel darin erkannte. Der vordere Theil, die Stirn scheint mehr für die Entwickelung eingerichtet und hat in seiner Mitte fast strahlige helle Zellen, deren Natur mir zweifelhaft blieb. Sind es noch Magen? Der Mund liegt in der Mitte des Körpers, wo der Wimperkranz endet, in einer mehr oder weniger leichten Einschnürung und hat ein zungenartiges Wärzchen. Besonders das Vordertheil sah ich oft verkrüppelt, durch Eierlegen zusammengefallen und ausgebuchtet. Ich zählte 16 Reihen Wimpern auf der Halbansicht. Gleichen sah vielleicht Queertheilung. — Grösse des Regenwurmthierchens bis $^1/_{20}$ Linie, der Eierchen $^1/_{1000}$ Linie, des Muschelthierchens $^1/_{18}$ Linie. (Vergl. *P. sinaiticum*, *Kerona Polyporum* und den Nachtrag.)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. XII.

Es ist nur das Thierchen von Uralsk aus der *Mya* des Ural dargestellt, nach Zeichnungen von 1829. Fig. 1. breite linke Seitenfläche; *o'* Mund, *s* Sexualblasen, *t* Sexualdrüse. Fig. 2. schmale Bauchfläche. Neuere Zeichnungen des Regenwurmthierchens konnten nicht mehr aufgenommen werden. Vergrösserung 390mal im Durchmesser.

508. *Paramecium Milium*, Hirsethierchen. Tafel XXXIX. Fig. XIII.

P. corpore parvo, oblongo, triquetro, utrinque fere aequaliter rotundato.

Paramèce Millet, à corps petit, oblong, trilatéral, également arrondi aux deux bouts.

Cyclidium Milium, Müller, Vermium fluv. hist. p. 37. 1773. Animalc. Infusor. p. 79. Tab. XI. Fig. 2, 3. 1786.
Monas? Milium, in der Isis, 1833. p. 243. Synonyme von Müller.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Wismar.

Ich erhielt diess Thierchen zuerst am 10. October 1834 in einer Sendung brakischen Seewassers der Ostsee von Wismar durch die Güte des Herrn Dr. Ferd. Rose, und erkannte sogleich die Aehnlichkeit von Müller's Zeichnung. Im Juni 1836 erhielt ich es mit Wasser aus Copenhagen, welches gar keinen Salzgeschmack hatte. In Berlin habe ich es noch nicht in Infusionen gesehen.

Müller fand sein Thierchen mit *Paramecium Aurelia* und *Conferva fluviatilis*. Es färbte bei mir zuletzt das ganze Wasser milchig und lebte besonders zahlreich, als diess einen unerträglichen Geruch annahm, starb aber bei weiterer Zunahme der Fäulniss des Wassers. Es war in Gesellschaft des *Euplotes striatus* und nahm Indigo in viele kleine Magenzellen auf. Der Mund war in der vordern Gegend des Körpers, und am Ende der dicken Längsfalte, welche Müller als Strich bezeichnet hat, schien die Afterstelle zu seyn, neben der eine helle contractile Blase lag. Der ganze Körper wirbelt in Farbe. Die Zunge ist undeutlich geblieben, wie bei *Amphileptus*. Ich sah auch Queertheilung. — Grösse 1/96 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXIX. Fig. XIII.

Es sind 9 in Berlin beobachtete Thierchen aus Wismar mit Indigofüllung, bei 300maliger Vergrösserung gezeichnet. Fig. 3. zeigt bei *o'* den nur durch den Wirbel erkennbaren Mund, bei *s* die Sexualblase. Fig. 6. ist in Queertheilung begriffen.

Nachtrag zur Gattung *Paramecium*.

Die Homonyme der 48 von den 56 bisherigen Artnamen, welche nicht angewendet werden konnten, sind mit Ausschluss der nicht wohl zu deutenden 25 neuen Namen von Losana etwa folgende: 1) *Paramecium acutum* Herrmann (Naturforsch. XX. 1784.) = *Amphileptus Fasciola?*; 2) *P. anceps* Herrmann (1784) = *Amphileptus Fasciola?*; 3) *P. Colymbus* Bory (1824) = *Amphileptus?*; 4) *P. dubium* Bory (1824) = *Euplotes?*; 5) *P. Fasciola* Müller (1776) = *Amphileptus F.*; 6) *P. Fusus* Schrank (1803) = *Trachelius Lamella?*, *Amphileptus?*; 7) *P. Histrio* Müller (1773) = *Stylonychia H.*; 8) *P. Incubus* Schrank (1803) = *Bursaria intestinalis*; 9) *P. kolpodinum* Bory (1824) s. *Colpoda Cucullulus*; 10) *P. Lamella* Schrank (1803), Bory (1826) = *Trachelius Lamella*; 11) *P. lamellinum* Bory (1824) = *Tr. Lamella*; 12) *P. marginatum* Müller (1786) = *Vorticella?*, *Spirostomum?*; 13) *P. Nucleus* Schrank (1803) = *Bursaria cordiformis*; 14) *P. oceanicum* Chamisso (*N. Acta N. C. X. p.* 371. 1820.) = *Astasia?*; 15) *P. oryziformis* Bory (1824) = *Monas?*, *Bursaria?*; 16) *P. oviferum* Müller (1786) = *P. Chrysalis?* ohne Eierchen; 17) *P. paradoxum* Bory (1824) s. *Cyclidium dubium*; 18) *P. pigrum* Schrank (1802. Naturhist. Briefe an Nau) = *Amphileptus Fasciola?*; 19) *P. pisciforme* Gravenhorst (1833) = *P. Aurelia*; 20) *P. Solea* Bory (1824) = *Loxodes Rostrum*; 21) *P. Terebra* Schrank (1803) = *Amphileptus*; 22) *P. versutum* Müller (1786) = *Bursaria vernalis?*; 23) *P. viride* Schrank (1803) = *Euglena deses?*, *Astasia?*. — Die 4 von Hill ohne Namen bezeichneten Arten waren wohl 1) und 3) = *P. Aurelia* und *Stylonychia Mytilus*, 2) *Chilodon Cucullulus*, 4) *Amphileptus Fasciola?*. — *Paramecia* ohne Zunge sind *Amphilepti*. — *Paramecium* ist richtiger als *Paramaecium*.

Ueber die lebenden Infusorien im Darme des lebenden Regenwurms.

Der Freiherr v. Gleichen entdeckte im November 1776 beim Durchschneiden von Regenwürmern mit der Scheere in dem ausgelaufenen Tröpfchen Safte lebende Thiere. Er fand sogleich bei fortgesetzter Untersuchung 7 Arten lebender Thiere im Regenwurme. Unter 50 Regenwürmern hatte etwa der dritte Theil dergleichen. Er hat ein Tagebuch seiner Beobachtungen (p. 64. seiner Mikrosp. Entdeckungen) geliefert. Die von ihm genannten 7 Thierarten würde ich auf 3 Arten von Infusorien, 1 Fadenwurm und 1 Saugwurm deuten, nämlich: 1) Knopfthierchen = *Glaucoma nodulatum?*; 2) Netzthierchen = *Paramecium compressum* alt?; 3) Glasthierchen = *Param. compressum* in Queertheilung?; 4) Bohnenthierchen = *Param. compressum* jünger; 5) Aelchen = *Anguillula intestinalis?*; 6) Egel = *Distomum?*; 7) Perlenthierchen = *Glaucoma? intestinale?* diese Perlen waren nur die optische Erscheinung des wellenförmigen Flimmerns. Nach Gleichen hat die Thierchen Schrank, ebenfalls in Baiern, wieder gesehen; er nennt sie *Leucophra Lumbrici* und fand sie im Darmcanale und Magen. Ich habe bei Berlin viele Hunderte von Regenwürmern zerschnitten, aber erst im September, October und November dieses Jahres (1837), wo ich wieder nahe an 100 Stück untersuchte, sie endlich in 5 Exemplaren mit *Anguillula intestinalis* nur im hintern Darme zahlreich gefunden. Ich habe aber immer nur die Bohnenthierchen und Aelchen gesehen; letztere sind Fadenwürmer, erstere wahre Infusorien und hier als *Paramecium compressum* verzeichnet. Die Thierchen im Darme der Frösche sind Bursarien und Bodonen. (Vergl. *Bursaria*.)

HUNDERTZWEIUNDZWANZIGSTE GATTUNG: DOPPELHALSTHIERCHEN.
Amphileptus. Amphilepte.

CHARACTER: Animal e Colpodeorum familia, ocello et lingua destitutum, proboscide caudaque insigne.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Kolpodés, n'ayant ni oeil, ni langue, pourvu d'une trompe et d'une queue.*

Die Gattung der Doppelhalsthierchen unterscheidet sich in der Familie der Busenthierchen durch Mangel an Auge und Zunge, neben dem Besitz eines Rüssels und Schweifes (Fusses).

Die Gattung ist 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 2 Arten gegründet, erhielt 1831 ebenda 4, 1833 6 Arten und wird seit 1835 mit 8 Arten verzeichnet. Die ersten Formen kannte Joblot 1718. Hill nannte dergleichen (?) 1751 zuerst *Paramecium quartum*, Ellis 1769 *Volvox vorax*, Müller 1773 *Vibrio Anser*, *Fasciola*, *Colymbus caet.* und *Kolpoda Meleagris*. Schrank nannte sie 1803 *Trachelius*. Bory hat sie neuerlich als *Kolpoda*, *Paramaecium* und *Amiba* verzeichnet. — Die Orga-

nisation ist reichlich ermittelt. — Als Bewegungsorgane dienen sehr zahlreiche, bei 3 Arten in Längsreihen gestellte, nur bei 1 Art unerkannte, Wimpern, und überdiess haben die verdünnten Körperenden oft eine grosse Beweglichkeit. Zuweilen sind Schwanz (Fuss) und Rüssel (Stirn) nur stumpfe Vorsprünge. — Als Ernährungsorgane sind bei 5 Arten viele Magenzellen mit erkennbaren Nahrungsstoffen erfüllt gesehen; ein deutlicher Mund ist bei 7, und eine Auswurfsöffnung bei 5 Arten beobachtet. Alle Arten haben einen farblosen Magensaft, nur *A. margaritifer* hat ihn blass rosenroth. — Als Sexualorgane sind Eikörnchen bei 7 Arten erkannt, bei einer von Farbe grün, bei den übrigen weisslich. Ferner sind bei 4 Arten contractile Blasen und bei 3 Arten Sexualdrüsen erkannt, kugelförmig und doppelt bei 2, perlschnurförmig bei der dritten. Queer- und Längstheilung ist bei 1 Art, Queertheilung allein bei einer zweiten beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist über ganz Europa bis Petersburg und bis zum Ural Asiens erkannt.

509. *Amphileptus Anser*, weisser Doppelhals, Schwanengans. Tafel XXXVII. Fig. IV.

A. corpore turgido fusiformi, albido, proboscide corporis longitudine obtusa, cauda brevi acuta.

Amphilepte Oie, à corps fuselé, gonflé, blanchâtre, pourvu d'une trompe obtuse de la longueur du corps et d'une queue courte aiguë.

Sygnes, Joblot, Observations faites avec le microsc. ed. 1754. II. p. 66. Tab. 8. Fig. 8. 1718.
Vibrio Anser, — *Cygnus*, } Müller, Vermium fluviat. hist. p. 46, 47. 1773. *Gaase-Straekkeren. Suane-Straekkeren.* Animalc. infus. p. 72. 73. Tab. X. Fig. 6—11. 1786.
Der gemeine Wasser-Schwan, Eichhorn? Beiträge z. Kenntn. d. kl. Wasserth. 1775. p. 73. Taf. VII. Fig. C. (s. *Trachelocerca.*)
Trachelius Cygnus, Schrank, Fauna boica, 1803. III. 2. p. 56.
Amiba Anser et Cygnus, Bory de St. Vincent, Dict. classique d'hist. nat. 1822.
Kolpoda limacina, Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Amphileptus Anser, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 116. 1833. p. 230. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Paris, Copenhagen, Landshut, Danzig und Berlin beobachtet.

Dieses ganz liebliche schwanenartige weisse Thierchen steht an Schlankheit andern Arten der Gattung nach und lässt sich daher mit einer Gans vergleichen. Es lebt zu allen Jahreszeiten zwischen Wasserlinsen und an abgestorbenen Schilfblättern. Der halsähnliche Rüssel ist kein Hals, sondern eine Stirn oder Oberlippe, indem der Mund an der Basis ist. Die Afteröffnung glaubte ich einmal oberhalb des Schwanzes auf der Rückenseite zu sehen. Farbestoffe nahm es nicht auf, aber ich sah erkennbare *Chlamidomonas Pulvisculus* schon 1830 in einigen Magen. Viele Magenblasen, Eierchen, eine runde contractile Blase und 2 runde Sexualdrüsen sind erkannte Organisationsglieder. Die Bewegung des Körpers ist träge, aber die des Rüssels nach allen Seiten ziemlich lebhaft. Die Ordnung der Wimpern liess sich nicht erkennen. Obwohl ich fast glaube, dass Müller's *V. Anser* die folgende Art war, so fehlen doch die Charactere auch. Sein *Vibrio Anas* war wohl *A. Fasciola.* Sein *V. Cygnus* war als Eichhorn's Thierchen (Naturforscher IX.) diese Art. Seine characteristischen Knötchen sind die angeschwollenen Mundränder, Lippe. Müller hat queere Selbsttheilung innerhalb einer Stunde völlig abgeschlossen gesehen. — Grösse bis $^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVII. Fig. IV.

Es sind 4 Darstellungen verschiedener Thierchen bei 300maliger Vergrösserung. Mehrere haben grüne Monaden verzehrt. *o'* Mund, *ω* After, *s* Sexualblase, *t* Drüsen.

510. *Amphileptus margaritifer*, Perlen-Schwan. Tafel XXXVII. Fig. V.

A. corpore gracili, fusiformi, albido, vesicularum serie recta ornato, proboscide corpus aequante, caudaque brevi subacutis.

Amphilepte à perles, le corps grèle, fuselé, blanc, garni d'une série de vésicules en fil de perles, la trompe de la longueur du corps, presque aiguë comme la queue courte.

Das Sichelthier, *Proteus*, Göze, in Bonnet's Abhandl. aus der Insectologie, deutsch. Anhang, p. 381. 1773. Taf. IV. Fig. 9.
Amphileptus Anser β margaritifer, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 230.

Aufenthalt: Bei Quedlinburg und Berlin beobachtet.

Diese niedliche Form, welche schon Göze mit gemüthvoller Theilnahme beschrieb, lebt bei Berlin zuweilen häufig zwischen Vorticellen-Colonieen, an Meerlinsen und *Ceratophyllis*. Ich sah sie im August 1826, am 25. April 1832 und dann öfter, auch am 22. Oct. 1837. Das Knöpfchen am Rüssel bei Göze halte ich für optische Verdickung durch Senkung der Spitze. Müller zog diesen zu *Vibrio Anser*, allein die Perlenreihe der Saftbläschen für den farblosen Digestionssaft und ihr Mangel schien mir characteristischer, als alle Form. Ich sah im Innern verschluckte grüne Monaden in einzelnen der zahlreichen Magenzellen, eine Reihe von 6—16 hellen Saftbläschen und Eierchen, auch eine einfache contractile Blase, erkannte aber noch keine Drüsen. Der After schien durch eine leichte Vertiefung oberhalb der Schwanzbasis (also des Fusses) bezeichnet. Die geschwollenen Mundränder sind auffallend. Die Ordnung der nur in farbigem Wasser leicht sichtbaren Wimpern blieb dunkel. Die Beweglichkeit und der beständige Formwechsel sind bei der schlanken Gestalt überaus lieblich. Es hat kriechend immer neue, immer fesselnde Gestalten, und schwimmt nur langsam. Schon 1826 sah ich einmal ein Zerfliessen in 2 Hälften. — Grösse bis $^1/_6$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVII. Fig. V.

Es sind 7 Darstellungen, bei 300maliger Linearvergrösserung, in verschiedenen Grössen und Bewegungen. *o'* der Mund, ++ die Reihe der Saftblasen, *s* die Sexualblase. Fig. 7. ist 1826 im Zerfliessen gezeichnet. Beide Hälften schwammen dann lange so herum.

511. *Amphileptus moniliger*, Ketten-Gans. Tafel XXXVIII. Fig. I.

A. corpore turgido, amplo, albo, proboscide caudaque brevibus, glandula moniliformi.

Amphilepte monilifere, à corps gonflé, ample, blanc, la trompe et la queue courtes, la glandule en forme de fil de perles.

Amphileptus moniliger, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 165.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diese sich sehr auszeichnende Art fand ich am 13. März 1835 zwischen Wasserlinsen einzeln zu wiederholten Malen. Sie hat grosse Aehnlichkeit mit *Trachelius Ovum*, von dem sie das Spitzchen am Hintertheil und die Perlendrüse wesentlich unterscheiden. Farbe nahm es nicht auf. Die Mundstelle war kenntlich, der After undeutlich, schien aber auf der Rückenseite des Spitzchens zu seyn. Eierchen und grosse Magenblasen füllten den Körper, dessen Wimpern deutlich, aber ohne sichtliche Ordnung waren. — Grösse $^1/_8$ — $^1/_6$ Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XXXVIII. Fig. I.

Ein Exemplar in 300maliger Linearvergrösserung. Seitenansicht. *o'* Mund, *ω* After, *t* Kettendrüse.

512. *Amphileptus viridis*, grüne Schwanengans. Tafel XXXVIII. Fig. II.

A. corpore turgido, fusiformi, viridi, proboscide caudaque hyalinis, brevibus.

Amphilepte vert, à corps fuselé, gonflé, vert, la trompe et la queue hyalines, courtes.

Amphileptus viridis, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 229.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Am 16. April 1832 zwischen *Lemna minor* im Thiergarten entdeckt. Der Körper hatte 15—20 Längsreihen von Wimpern auf der Halbansicht. Die grüne Farbe war durch innere, im Rüssel und Schwanze fehlende, grüne Körnchen, Eierchen bedingt. Eine lebhaft abstechende helle contractile Blase war im hintern Körper sichtbar und viele Magenzellen schimmerten undeutlich durch die Eiermasse. Farbe nahm es nicht auf. Bewegung langsam schwimmend, um die Längsaxe drehend und kriechend. — Grösse $^1/_{10}$ — $^1/_8$ Linie, der Körnchen $^1/_{1000}$ Linie, mithin Cyclus der Entwickelung wohl $^1/_{1000}$ — $^1/_8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. II.

Fig. 1. gerade ausgestreckt, wirbelnd; *o'* der Mund, *ω* der After?. Fig. 2. mit gebogenem Halse. Fig. 3. eingezogen. Linearvergrösserung 300mal.

513. *Amphileptus Fasciola*, Bindenthierchen. Tafel XXXVIII. Fig. III.

A. corpore albido, depresso, lineari-lanceolato, ventre plano, dorso turgidulo.

Amphilepte Bandelette, à corps blanchâtre, déprimé, linéaire-lancéolé, le ventre plat, le dos convexe.

Petites huitres, Joblot? Observat. fait. avec le microsc. ed. 1754. p. 26. Pl. 4. Fig. m. n. o. 1718.
Paramecium quartum, Hill? History of Animals, 1751. p. 5. Tab. I. Fig. 4. (Figur Copie der *Stylonych. Mytilus* von 1703.)
Vibrio Fasciola, Müller, Vermium fluv. hist. *Igle-Straekkeren.* p. 48. 1773.
Der Wasserbohr, Eichhorn, Beiträge z. Kenntniss der kl. Wasserth. p. 34. Taf. 2. Fig. T. 1775.
Paramaecium Fasciola, Müller, Zoolog. dan. prodr. 1776. p. 280.
Paramecium acutum et anceps, Herrmann, Naturforscher, XX. p. 157, 158. Tab. III. Fig. 39, 40. 1784.
Vibrio Anas, *Fasciola* und *intermedius*, Müller, Animalc. Infus. p. 69, 72. Tab. IX. Fig. 18—20. Tab. X. Fig. 3—5. 1786.
Trachelius Planaria, *Paramecium pigrum et Terebra*, } Schrank, Fauna boica III. 2. p. 59, 65, 66. 1803.
Kolpoda fasciolaris, planairiformis et lacrimiformis, *Paramaecium acutum et anceps*, *Enchelis Raphanella et rafanella*, } Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Trachelius Fasciola, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 54, 65, 78. Taf. IV. Fig. IV.
Amphileptus Fasciola, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 116. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Paris?, London?, Copenhagen!, Danzig?, Strassburg?, Landshut, Berlin, Petersburg, ferner in Uralsk und Catharinenburg an der Grenze von Asien. Im Süsswasser und Seewasser beobachtet.

Diess Thierchen ist in Berlin in allen Infusionen und allen Gewässern zu allen Jahreszeiten sehr verbreitet und gemein, und es ist von mir 1829 bis an die Grenze des nordwestlichen Asiens beobachtet worden. Am häufigsten ist es in einer kleineren Form, doch sah ich diese neuerlich sich ansehnlich grösser entwickeln, so dass sie dem *Vibrio Anas* ganz vergleichbar wurde. Schon Joblot fand es im Austerwasser (Seewasser) und sah queere Selbsttheilung, die er für Verbindung hielt. Hill sah es im Aufguss der Zittwer-Wurzel (*Zedoariae radix*) und in Teichwasser in England. Müller nannte es mit 3 Namen, sah es im Seewasser und Süsswasser bei Copenhagen, sah Queertheilung und Längstheilung, die er für Begattung hielt, und auch die contractile helle Blase. Eichhorn fand es bei Danzig, Herrmann bei Strassburg, Schrank bei Landshut, und dieser gab ihm auch 3 Namen in 2 Gattungen. Bory hat es nicht gesehen und nach den Abbildungen 6 Namen in 3 Gattungen gegeben. Schon 1830 sah ich Aufnahme von Indigo, 1831 sah ich, dass ganz ausgebildete Exemplare den After nicht am Ende hatten und zog es daher von der Gattung *Trachelius* zu *Amphileptus*. Später habe ich die Organisation sehr detaillirt erkannt. Die Wimpern bilden 10—12 Längsreihen in der Halbansicht. In der Mitte sind 2 runde Drüsen, nach hinten ist eine Sexualblase. Feine Eikörnchen sind zwischen den Magenzellen. Ich sah Queertheilung und Längstheilung, letztere häufiger. Es schweift langsam hin und her, kriecht oft und biegt sich. — Grösse $^1/_{48}$ — $^1/_{12}$ Linie, in Petersburg $^1/_{36}$, Uralsk $^1/_{36}$, Catharinenburg $^1/_{60}$ — $^1/_{25}$ Linie. (Vergl. *Trachelius Lamella.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. III.

Fig. 1—4. grössere Form von Berlin, 1834. Fig. 5—14. kleinere Form, nach Zeichnungen von 1826 und 1830. Einige mit Indigo und Carmin gefüttert, andere in Queer- und Längstheilung, wirbelnde, kriechende, junge und alte. *o'* der Mund, *ω* der After, *t* Drüse, *s* Sexualblase.

514. *Amphileptus Meleagris*, gefleckter Doppelhals, Perlhuhn. Tafel XXXVIII. Fig. IV.

A. corpore magno, compresso, membranaceo, late lanceolato, albido, dorsi crista denticulata.

Amphilepte Pintade, à corps grand, comprimé, membraneux, largement lancéolé, blanchâtre, la crête du dos denticulée.

Kolpoda Meleagris, Müller, Vermium fluv. historia, p. 59. 1773. Animalc. Infus. *Kalkun-Bugteren.* p. 99. Tab. XIV. Fig. 1—6. et XV. Fig. 1—5. 1786.
Kolpoda Zygaena, Meleagris, hirudinacea, Bory, Encyclopéd. méthod. 1824.
Amphileptus Meleagris, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 115.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Brüssel und Berlin beobachtet.

Müller fand das Thierchen mit Wasserlinsen im Herbst 1773, 1783 und 1784 bei Copenhagen, Bory fand es bei Brüssel nicht selten, machte aber aus Müller's Abbildungen 3 Arten. Ich sah es oft bei Berlin. Es gleicht einer kleinen *Planaria*, kriecht und windet sich langsam. Schon 1830 sah ich verschluckte *Naviculas* und grüne Monaden in den polygastrischen Magenzellen und erkannte auch das Auswerfen derselben entschieden an der dem Munde entgegengesetzten Rückenseite, wodurch der Schwanz, der nur Rückenverlängerung seyn kann, zum Fusse wird. Der Mund ist eine kleine Längsspalte. Ich sah 13—18 Längsreihen von Wimpern, eine nicht immer deutliche Reihe von 8—10 hellen farblosen Flecken (Saftblasen) auf der Bauchseite, und am Rücken 7—8 stumpfe Zähne. Ueberdiess habe ich Queertheilung beobachtet. Farbe nahm es nicht auf. — Grösse bis $1/6$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. IV.

Es sind 4 Darstellungen bei 300maliger Linearvergrösserung. Fig. 1. Seitenansicht, wirbelnd, auswerfend; o' der Mund und die Bauchseite, ω After und Rückenseite. Fig. 2. sich umbiegend. Fig. 3. schmale Rückenfläche, beim Kriechen auf der rechten Seite. Fig. 4. Queertheilung, mit der Blasenreihe auf der Bauchseite.

515. *Amphileptus longicollis*, langhalsiger Doppelhals. Tafel XXXVIII. Fig. V.

A. corporis postica parte turgida, dilatata, antica in proboscidem s. frontem longam ensiformem attenuata.

Amphilepte à long cou, le corps gonflé et élargi au bout postérieur, aminci et allongé au front en forme de sabre.

Der Ochsenkopf, Eichhorn? Beiträge z. Kenntniss d. kl. Wasserthiere, p. 55. Taf. V. Fig. O. P. Q. 1775.
Kolpoda Ochrea, *Trichoda Felis*, } Müller? Animalc. infus. p. 95, 213. Tab. XIII. Fig. 9—10. Tab. XXX. Fig. 15. 1786. *Kolpoda ochrea et Oxitricha Felis*, Bory, 1824.
Amphileptus longicollis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 115.

Aufenthalt: Bei Berlin!, Danzig und Copenhagen?.

Auch diese sehr ausgezeichnete Form hat deutlich Mund und After auf entgegengesetzter Körperseite. Ich fand sie 1831 zwischen Meerlinsen und am 2. Mai 1832 wieder, sah überall Wimpern, Eikörnchen, viele Magenblasen, eine Reihe (9—10) heller farbloser Saftblasen, Mund und Auswerfen, aber die männlichen Sexualorgane blieben, ie bei voriger Art, unerkannt. Bewegung träge, fast proteusartig. — Grösse $1/10$—$1/8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. V.

Fig. 1. rechte Seitenansicht, Stirn nach unten; Fig. 2. linke Seitenansicht, Stirn nach oben; Fig. 3. umgebogen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

516. *Amphileptus? papillosus*, gefranzter Doppelhals. Tafel XXXVIII. Fig. VI.

A. corpore depresso, lanceolato, papilloso-cirroso, proboscide caudaque laevibus.

Amphilepte? à papilles, le corps déprimé, lancéolé, hérissé de papilles grêles au bout, la trompe et la queue lisses.

Amphileptus papillosus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 228, 263.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Zwischen Conferven des Thiergartens sah ich ihn zuerst in 4 Exemplaren im Mai 1832, dann zahlreich wieder am 12. März 1835 zwischen Oscillatorien und *Naviculis*. Ich glaubte früher, diess Thierchen habe eine *Navicula fulva* verschluckt; seit ich es aber zahlreich immer wieder so sah, habe ich diese Ansicht ganz aufgeben müssen. Dass es eine *Navicula* mit fleischigem Ueberzuge sey, mit einem Mantel, wie ihn die Cypräen-Mollusken haben, ist mir möglich erschienen, aber auch nicht deutlich geworden, doch war eine gewisse Starrheit sichtlich. Ich wage noch nicht, dem Körperchen eine andere Stellung zu geben. Farbe nahm es nicht auf. Der Mund schien am Grunde des Rüssels zu seyn und der After am Grunde des Schwänzchens. Bewegung kriechend oder gleitend, wie *Trachelius trichophorus* ohne Wirbeln. — Grösse $1/50$—$1/36$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XXXVIII. Fig. VI.

Es sind 4 Darstellungen bei 300maliger Linearvergrösserung mit mehr oder weniger ausgedehnten Papillen, welche dicken Wimpern gleichen, Rüssel und Schwanz. o' der Mund?, ω der After?.

Nachtrag zur Gattung *Amphileptus*.

Die Formen dieser Gattung geben leicht Anlass zu Irrungen und vielen unnützen Namen, wenn weniger geübte Beobachter dergleichen zu geben geneigt sind, indem bei Queertheilungen die beiden Hälften andere Gattungen darstellen. Das Vordertheil ist ein

Trachelius, das Hintertheil ein *Uroleptus*. Es ist daher bei Bestimmung der Formen die Umsicht auf die Umgebungen nöthig. Besonders *A. Fasciola* ist, da er sehr gemein und oft in Theilung ist, leicht in seinen Theilen für einen *Trachelius* zu halten. Finden sich neben *Amphileptis* ihnen ähnliche Trachelien, oder neben Trachelien *Amphilepti*, so ist, um Missgriffe zu vermeiden, ihr Wechselverhältniss genau zu beachten.

Diese Gattung wurde 1835 in den Berl. akad. Abhandl. zu den Ophryocercinen gezogen, ist daher auf den Tafeln zwischen die Familien der Trachelinen und Ophryocercinen gestellt, sie gehört aber zu den Kolpodeen.

HUNDERTDREIUNDZWANZIGTE GATTUNG: SCHLEPPTHIERCHEN.
Uroleptus. Urolepte.

CHARACTER: Animal e Colpodeorum familia, ocello, lingua et proboscide carens, caudatum.

***CARACTÈRE:** Animal de la famille des Kolpodés, n'ayant ni oeil, ni langue, ni trompe, mais pourvu d'une queue.*

Die Gattung der Schleppthierchen ist neben den Characteren der Familie der Busenthierchen durch Mangel an Augen, Zunge und Rüssel, und durch Besitz einer schwanzartigen Schleppe ausgezeichnet.

Die Gattung ist 1831 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. zuerst mit 4 Arten aufgestellt, und 1833 wurden ebenda noch 2 Arten, eine fraglich, hinzugefügt. Die zweifelhafte der letzteren Arten, *U. patens*, ist hier zu *Oxytricha* gezogen, und somit sind 5 übrig geblieben. Die ersten Formen beobachteten Joblot 1714 und Müller als *Trichoda Musculus* und vielleicht *Piscis* und *Delphinus* 1773. Eine Art entdeckte Schrank 1780; Müller nannte sie *Enchelis caudata*. Bory de St. Vincent hat Müller's Formen als *Ratulus*, *Raphanella* und *Trichoda*, Joblot's als *Enchelis* verzeichnet. — An Organisation sind bei allen Arten Wimpern als Bewegungsorgane, bei 3 Arten auch deren reihenweise Anordnung direct erkannt. — Bei 2 Arten sind die polygastrischen Ernährungsorgane durch farbige Nahrung schon 1831 von mir ausser Zweifel gestellt. Der Mund ist bei allen Arten beobachtet, die Afterstelle aber nur mit grosser Wahrscheinlichkeit festgestellt. — Weibliche Sexualtheile sind als feine grünliche Körnchen bei 2 Arten erkannt, männliche sind nicht direct beobachtet, doch hat Müller bei *U. Piscis?* eine contractile Blase gezeichnet.

Die geographische Verbreitung ist von Berlin und wohl Linz, Landshut, Copenhagen und Paris bekannt.

517. *Uroleptus Piscis*, das Fischchen. Tafel XL. Fig. I.

U. corpore tereti subturbinato, postica parte sensim in caudam crassam attenuata, ovulis virescentibus.

Urolepte Poisson, à corps presque en forme de toupie allongée, la partie postérieure peu à peu amincie en queue grosse, les ovules verdâtres.

Massue, Joblot? Observat. fait. avec le microsc. p. 74. Tab. 10. Fig. 6. 1718.
Trichoda Piscis, Müller? Verm. fluv. hist. p. 68. 1773. Anim. Infus. p. 214. Tab. XXXI. Fig. 1—4. 1786. Bory, 1824.
Enchelis, Bory de St. Vincent, Encyclopéd. méth. Vers. 1824.
Oxytricha Piscis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43.
Uroleptus Piscis, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 117.

Aufenthalt: Bei Paris, Copenhagen und Berlin.

Es lebt bei Berlin im Februar und März zwischen dem flockigen braunen Ueberzuge der abgestorbenen Schilfblätter mit *Chlamidomonas* und *Cryptomonas*. Müller's Thierchen war etwas abgeplattet, daher vielleicht eine *Oxytricha* (*O. rubra?*). Er fand es zwischen Conferven etwa 20mal, zuerst im Anfang von 1773. Joblot fand sein Thierchen 1714 in Paris in Eichenrindenaufguss. Bory hat es nicht gesehen. Schon 1830 gelang mir Farbeaufnahme zu bewirken, auch sah ich verschluckte grüne Monaden in innern Magenzellen. Der Mund ist eine grosse Längsspalte unter der Stirn und ist mit etwas längern Wimpern umgeben. Zwischen den Magenzellen sind blassgrüne Körnchen als Eier. Der ganze Körper ist überall bewimpert. Bewegung um die Längsaxe wälzend. Müller's Thierchen war gelb, ob durch weisse Eierchen beim durchgehenden Lichte, ob durch gelbe? Ich sah viele kleinere und krüppelhafte Formen zwischen den grösseren, auch mehrere durch partielles Zerfliessen mit mancherlei bruchartigen Höckern. — Grösse $^1/_{24}$—$^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. I.

Fig. 1., 2., 3., 7. und 8. Normalformen. Fig. 4., 5., 6. Monstra durch partielles Zerfliessen oder Eierlegen. Einige mit Carmin und Indigo genährt. ω der After?

518. *Uroleptus Musculus*, die Wassermaus. Tafel XL. Fig. II.

U. corpore albo, tereti, pyriformi, postica parte incrassata et subito in caudam attenuata.

Urolepte Souris, à corps blanc, cylindrique, en forme de poire, élargi vers le bout postérieur et brusquement terminé par une queue.

Trichoda Musculus, Müller, *Muus-Spilleren*, Vermium fluv. hist. p. 74. 1773. Animalc. infus. p. 210. Tab. XXX. Fig. 5—7. 1786.
Trichoda Musculus, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 89. 1803.

Ratulus Musculus, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824.
Uroleptus Musculus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 117.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Landshut und Berlin.

Diese Art fand sich 1831 mit Oscillatorien. Müller sah sie nur 2mal in altem Heuaufguss. Bory hat sie nicht gesehen. Es gelang mir sogleich die Aufnahme von Indigo zu bewirken. Die Magenzellen hat schon Müller gezeichnet und es von den Seiten abgeplattet gesehen. Dass Müller ein Räderthier beobachtet habe, wäre freilich auch möglich, doch passen die Magen nicht dazu. Ich sah 4 Exemplare von ziemlich gleicher Gestalt und Grösse. Ihre Körper hatten 9—11 Reihen von Wimpern auf der Halbansicht. Der Mund war eine sehr lange Spalte unter der Stirn in einer flachen Grube. Da das farblose Schwänzchen keine Blasen enthielt, so liess sich auf die Lokalität des Afters vor der Schwanzbasis wohl schliessen. Bewegung wälzend, nicht lebhaft und steif. — Grösse $^1/_{18}$ Linie, ohne den Schwanz $^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. II.

Es sind 4 Stellungen Eines Thierchens, welches 3 Magen mit Indigo erfüllt hat, bei 300maliger Linearvergrösserung. *o'* Mund, *ω* After?

519. *Uroleptus Hospes*, der Gast. Tafel XL. Fig. III.

U. corpore virescente, ovato-oblongo, turbinato, antica parte oblique truncata et excavata, postica in caudam styliformem acutam attenuata.

Urolepte Hôte, à corps verdâtre, ovale-oblong, en forme de toupie, obliquement tronqué et creux au bout antérieur, terminé en queue stiliforme aiguë.

Uroleptus Hospes, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 116.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand ihn 1831 im April in den Zellen des ausgekrochenen Froschlaichs, kugelartig zusammengeballt, und im August in leerem Schneckenlaich in zahllosen Mengen, seitdem nicht wieder. In jeder Zelle war 1 Thier. Gewaltsam befreit, dehnten sie sich lang aus. Einige schwammen schon frei daneben. Indigo tödtete sie. Ich erkannte einen grossen Mund als Längsspalte unter der Stirn in einer breiten Grube, und zählte mehr als 20 Magenblasen. Die Wimpern bildeten 8—10 Längsreihen auf der Halbansicht. Die Afterstelle ist nur vermuthet. Ich sah viele Krüppel. Die blassgrüne Farbe schien sehr feinen Ei-Körnchen oder einem Pigment, was ich nicht deutlich unterschied, jedenfalls nicht den Magen anzugehören. — Grösse $^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. III.

Fig. 6. ist der Zustand im Schneckenlaich, bei 100maliger Linearvergrösserung, Fig. 1—5. und 9. sind freigemachte Thierchen. Fig. 7., 8., 10. sind Monstra durch partielles Zerfliessen. Fig. 11. eine einzelne Zelle mit ihrem zusammengeballten Thierchen; letztere sämmtlich 300mal vergrössert.

520. *Uroleptus? Lamella*, der Span. Tafel XL. Fig. IV.

U. corpore hyalino, depresso, lineari-lanceolato, plano, tenuissimo.

Urolepte? Lame, à corps hyalin, déprimé, plat, linéaire-lancéolé, très-mince.

Uroleptus Lamella, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 117.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand 1831 diess Thierchen mehrmals in Infusionen, dann nicht wieder. Vorn sah ich dicht unter der Stirn eine breite ovale Mundöffnung, in der Mitte sehr feine Magenbläschen oder Eierchen, sonst war alles durchsichtig. Bei *ω* hörte alle innere Trübung auf, weshalb ich da den After vermuthe. Indigo nahm es nicht auf. — Grösse bis $^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. IV.

Es sind 5 Darstellungen in verschiedener Grösse, Ausdehnung und Wendung. *o'* der Mund, *ω* vermuthliche Afterstelle. Vergrösserung 300-mal im Durchmesser.

521. *Uroleptus Filum*, das Fadenthier. Tafel XL. Fig. V.

U. corpore filiformi, tereti, albido, antico fine rotundato, postico in caudam longam rectam attenuato.

Urolepte Fil, à corps filiforme, cylindrique, blanc, arrondi au bout antérieur, aminci en longue queue droite au bout postérieur.

Vibrio, Egelschneckenähnliches Schleuderthier, Schrank, Neue philos. Abhandl. d. Baierischen Akad. d. Wiss. II. p. 479. Taf. I. Fig. 18—22. 1780.
Enchelys caudata, Müller? Animalc. Infusor. p. 34. Tab. IV. Fig. 25, 26. 1786.
Enchelis caudata, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 44. 1803.
Raphanella rapunculoides, Bory, Encyclop. méth. Vers. 1824.
Uroleptus Filum, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 277.

Aufenthalt: Bei Wien oder Linz?, Copenhagen? und Berlin!.

Ein sehr ähnliches Thierchen scheint Schrank 1780 wohl bei Linz in lange stehendem Wasser entdeckt zu haben; dann hat wohl Müller im Oct. 1784 im Sumpfwasser bei Copenhagen ein ähnliches beobachtet. Bory hat offenbar nicht selbst eins gesehen, nur Müller's Beschreibung sehr frei übersetzt. Ich fand es am 11. Juni 1832 in stagnirendem Quellwasser des Thiergartens. Es hat viel Aehnlichkeit mit *Spirostomum ambiguum*, hat aber einen ganz andern Bau. Es schwimmt gerade ausgestreckt, ohne Biegungen. Der Körper ist in der vordern Hälfte weiss und trübe, in der hintern, schwanzartig verdünnten, farblos und durchsichtig. Der Mund liegt als Längsspalte in der Mitte der Vorderhälfte. Der After scheint nur am Anfang des farblosen Theiles liegen zu können, indem da die den Vordertheil erfüllenden polygastrischen Zellen aufhören. Farbe nahm es nicht auf. Ich zählte 12 Längsreihen

von Wimpern in der Halbansicht. Männliche Sexualorgane blieben unerkannt, die weisse Trübung mochte aber wohl vom Eierstocke kommen. — Grösse bis 1/4 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. V.

Es sind 2 Exemplare bei 300maliger Linearvergrösserung. *o'* Mund, *ω* After?.

HUNDERTVIERUNDZWANZIGSTE GATTUNG: WIMPERAUGE.
Ophryoglena. Ophryoglène.

CHARACTER: Animal e Colpodeorum familia, undique ciliatum et ocello frontali instructum.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Kolpodés, cilié de tous côtés et pourvu d'un oeil au front.

Die Gattung Wimperauge zeichnet sich in der Familie der Busenthierchen durch überall bewimperten Körper und Besitz eines Stirn-Auges aus.

Die Gründung der Gattung geschah 1831 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wissensch. mit 1 Art, und 1833 wurden ebenda noch 2 neue hinzugefügt, welche Dreizahl seitdem nicht vermehrt worden ist. Sämmtliche Arten waren vorher wohl unbekannt, doch könnte eine 4te unter Müller's Infusorien als *Leucophra notata* befindlich seyn, die aber auch zu *Chilodon ornatus* gehören könnte. — Die reiche Organisation ist schon seit 1833 von mir mitgetheilt. — Viele Längsreihen von Wimpern bilden die äusseren Bewegungsorgane. — Als Ernährungsorgane sind zahlreiche polygastrische, oft mit *Naviculis* erfüllte, Zellen bei allen Arten beobachtet, und bei 1 Art gelang Aufnahme von Indigo. Der Mund ist in einer Grube unter der Stirn, und die Afterstelle ist auf der Rückenseite an der Basis des Schwänzchens beobachtet. — Das Sexualsystem ist sehr vollständig ermittelt. Braune Eikörnchen sind bei 1 Art direct gesehen, und bei den andern verräth sie die gelbe und schwarze Farbe. Eine grosse mittlere Drüse ist bei 1 Art deutlich, vielleicht auch bei den andern undeutlich, gesehen, und contractile Sexualblasen sind bei 2 Arten sehr in die Augen fallend, bei einer sternartig, bei der andern rund. Ueberdiess ist bei 1 Art Queer- und Längstheilung beobachtet. — Als directes Empfindungsorgan ist ein an der Stirn befindlicher, nie fehlender, grosser, rother oder fast schwarzer Augenpunkt annehmlich, wie es bei den Euglenen und Räderthieren häufig, und bei letzteren mit wissenschaftlicher Sicherheit, der Fall ist.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist nicht ausser Berlin sicher ermittelt.

522. *Ophryoglena atra*, schwarzes Wimperauge. Tafel XL. Fig. VI.

O. corpore ovato compresso atro, postico fine acuto, ocello frontis atro marginali, ciliis albidis.

Ophryoglène noire, à corps ovale comprimé, noir, aigu au bout postérieur, pourvu de cils blancs et d'un oeil noir au bord du front.

Leucophra Mamnilla, Müller? Animalc. Infus. p. 141. Tab. XXI. Fig. 3—5. 1786.
Ophryoglena atra, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 265. Taf. VII. Fig. IX.

Aufenthalt: Bei Berlin, wohl kaum bei Copenhagen.

Nachdem ich 1831 die gelbe Art zuerst entdeckt hatte, fand ich im folgenden Jahre am 16. April 1832 die braune und am 24. Juni diese schwarze Art. Letztere ist mir dann am 4. Juli 1834, am 5. Juni 1835 und am 5. Mai 1836 in derselben Gegend in Torfgruben wieder zahlreich vorgekommen. An denselben Orten leben die formverwandten *Nassula aurea*, *Chilodon aureus* und *Stentor niger*. Zwei Ophryoglenen zeichnen sich durch ihre platte Gestalt und dadurch bedingtes Wanken bei der etwas schwerfälligen Bewegung aus. Der Körper ist von den Seiten zusammengedrückt, so dass Bauch und Rücken fast scharfe Kanten bilden. Hinten schliesst sich der Körper abnehmend in eine kleine, nicht verlängerte Spitze. Die Anordnung der überall sichtlichen Wimpern, welche bei den andern Arten Längsreihen bilden, habe ich neuerlich hier unbeachtet gelassen. Den Mund bildet eine Grube dicht unter der Stirn, über der auf der Rückenseite das röthlich schwarze Auge steht. Die Mundgrube geht trichterförmig tief in den Körper, und es schien mir neuerlich, als ob sich daran eine ovale helle Drüse schlösse, welche ich 1833 und in der Zeichnung noch als Mundraum dargestellt habe. Da, wo diese helle Stelle aufhört, befindet sich gegen den Rücken hin eine sternartig contractile Blase. Die dunkle Farbe gehört inneren sehr feinen Körnchen an, welche zu Eierchen fast zu fein sind, und sie erlaubt keine scharfe Unterscheidung der übrigen Organe, doch sah ich einige dunklere Körper (Nahrungsstoffe in den Magenzellen) durchschimmern. Schon 1832 beobachtete ich Queertheilung, aber 1836 sah ich auch Längstheilung, und bei letzterer eben sah ich die mittlere helle Stelle ziemlich deutlich als langovale Drüse, welche sich auch bei der Queertheilung theilt. Ich halte sie nicht mehr für den hintern Mundraum. Zeichnungen der neuen Ansicht konnten nicht mehr aufgenommen werden. Bei Längstheilung erweitert sich erst der Mund, theilt sich und es bildet sich gleichzeitig sogleich ein 2tes Auge im Bauchtheile, während der Rückentheil das alte behält. Bei der Queertheilung bildet sich lange vor der Trennung eine 2te Sternblase, das neue Auge aber erst spät. Die weissen Wimpern erscheinen als ein Silberring um den Körper, besonders vorn. Müller's Thierchen war kuglig und hatte die Spitze vorn, war also wohl ein anderes. Beim Zerfliessen sieht man Magen und Körnchen. — Grösse der Einzelthiere 1/15 Linie, bei Queertheilung — 1/8 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. VI.

Fig. 1. rechte Seitenansicht; Fig. 2. schmale Bauchfläche; Fig. 3. queere Selbsttheilung. Vergrösserung 300mal im Durchmesser. Fig. 3. hat in der hintern Hälfte 5 dunkel erfüllte Magen.

523. *Ophryoglena acuminata*, geschwänztes Wimperauge. Tafel XL. Fig. VII.

O. corpore fusco, ovato, compresso, postico fine breviter caudato, acuto, ocello frontis rubro.

Ophryoglène à queue, le corps brun, ovale, comprimé, avec une petite queue aiguë et un oeil rouge au front.

Ophryoglena acuminata (*nigricans*), Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 174, 268. Taf. VII. Fig. X. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Am 16. April 1832 in Torfgruben bei den Pulvermühlen entdeckt. Die Stirn überragt den Anfang des Mundes um $^1/_5$ der Körperlänge. Hinten endet der Körper in eine verlängerte scharfe Spitze. Ich sah 15—20 Wimperreihen auf der Halbansicht. Die schon 1833 angezeigten 2 hellen Flecke haben sich neuerlich 1835 als 1 grössere kugelförmige Drüse und 1 kleinere runde Sexualblase ergeben. Im Innern sah ich oft beim Abplatten und Zerfliessen des Körpers viele *Naviculas graciles* und die braune Farbe als Körnchen, auch leere Magenblasen. — Grösse $^1/_{15}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. VII.

Fig. 1. und 4. linke Seitenansicht; Fig. 2. Bauchfläche; Fig. 3. abgeplattet und zerfliessend. *o* Auge, *o'* Ende des halbseitlichen Mundes, *t* Drüse, *s* Sexualblase.

524. *Ophryoglena flavicans*, gelbes Wimperauge. Tafel XL. Fig. VIII.

O. corpore flavicante, ovato, turgido, postico fine attenuato obtuso, ocello rubro frontali.

Ophryoglène jaunâtre, à corps jaunâtre, ovale, gonflé, aminci et obtus au bout postérieur, avec un oeil rouge au front.

Ophryoglena flavicans, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 18, 117, 152. Taf. II. Fig. IX. 1833. p. 174, 266.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Im Sommer 1831 wurde diese Art von allen zuerst in Torfgruben entdeckt, und es gelang sogleich die Aufnahme von Indigo zu bewirken. Sie glich einer *Bursaria* und ich unterschied sie von dieser nur durch den, bis dahin in der Familie unerhörten, constanten Augenpunkt, dessen physiologische Wichtigkeit ich festhielt. Der von der Stirn abgehende Mund bildet eine tiefe Tasche, und daneben war immer ein heller, aber nicht so deutlicher, Fleck, als bei den vorigen Arten. Bei einem Exemplare sah ich dicht über der hintern Spitze ein Bläschen hervortreten, welches bald verschwand. War diess Gasentwickelung aus dem Darme? Es ist mir nur diese eine ähnliche Beobachtung vorgekommen. Die Mundwimpern waren etwas länger, als bei den vorigen Arten, und ich zählte 12—16 Längsreihen von Wimpern auf der Halbansicht des Körpers. — Grösse $^1/_{12}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. VIII.

Fig. 1. und 2. sind halbe Seitenansichten mit und ohne Farbenahrung. Fig. 3. volle Seitenansicht.

Nachtrag zur Familie der Kolpodeen.

Ueber die Erscheinung und Auffassung des Ernährungscanals der polygastrischen Infusorien.

Die Kolpoden und Paramecien gehören zu den grösseren, allgemeiner verbreiteten, daher leichter sichtbaren Infusorienformen, und es gelingt leicht, durch Farbestoffe ihre inneren Ernährungsorgane anschaulich zu erhalten. Seit ich 1830 die Resultate der, mit wissenschaftlicher Schärfe angestellten, Versuche bekannt gemacht habe, hat es zwar viele bestätigende, aber dennoch auch einige schwankende und widersprechende Beobachter gegeben, und es liegen überdiess einige Schwierigkeiten in der nie zu übersehenden früheren Geschichte. Ich halte daher für nützlich, eine kurze Uebersicht über den Stand dieser Kenntnisse zusammenzufassen, werde diese aber an's Ende des Werkes bringen. Hier nur einige Fingerzeige für die zum Grunde dieser Darstellungen liegenden Experimente und deren Schwierigkeiten. Schon die ersten Beobachter der Infusorien haben vom Fressen dieser Thiere gesprochen und lange vor Gleichen hat es schon Joblot 1718 bei *Stylonychia pustulata* abgebildet (*p.* 78. *Tab.* 8. *Fig.* 9.). So wie aber Linné und Pallas durch die erkannten vielen und groben Irrthümer der Beobachter überhaupt abgehalten wurden, auch das von diesen berichtete Wahre für wahr zu halten und aufzunehmen, so reichten auch Gleichen's Färbeversuche der Infusorien (1777), so glücklich sie auch einerseits waren, der unphysiologischen wunderlichen Ansichten halber, welche er damit verband, so wenig als Corti's und Göze's ähnliche detaillirte Nachrichten über *Stylonychia pustul.* 1774 und 1777, oder *Rotifer vulg.* 1773 hin, Müller's Urtheil für sich zu gewinnen, und dieser letztere, offenbar gewichtigste, Zeuge schrieb noch am Ende seines Lebens nieder, dass kein guter Beobachter ein Fressen der Infusorien gesehen habe (s. *Colpoda Cucullus*). So fand ich die Kenntnisse 1830, und ich versuchte sie mit umsichtiger Prüfung zu befestigen oder zu bekämpfen.

Die Schwierigkeiten, welche die früheren Beobachter in Irrthum führten, waren folgende: 1) hielt man die vielen runden Bläschen im Innern, die Magen, für Eier oder Junge, weil sie beim Zerfliessen der Thiere zum Theil ganz liegen blieben, und Gleichen hat mit der ernstesten Anstrengung ihr Auskriechen zu beobachten versucht, obschon er Farbe darin sah (s. *Colpoda Cucullus* und *Paramec. Aurelia*). Ich habe nun diesen Bläschen, wenn sie gefüllt waren, einzeln eine scharfe Beobachtung geschenkt und gesehen, dass sie nach einer kurzen Zeit sich entleeren und dass ihr früherer Inhalt von einem Bläschen zu einem andern wandert, wo-

durch es scheint, als hätten die Bläschen selbst eine freiwillige Ortsveränderung, die sie gar nicht haben. Diese Beobachtung wieder ist leicht und schwer. Oft verändert sich so ein Bläschen stundenlang nicht und man thut wohl, mit gewissen Thierchen gar nicht die Zeit und Kraft zu verschwenden, wenn sie nicht alsbald das Gewünschte zeigen. Durch Abändern der Verhältnisse und wiederholtes Nachforschen kann man, so scheint es mir, es bei allen Arten so erreichen, wie ich es bei sehr vielen schon erreicht habe. Auffallend ist ein sich Abschliessen dieser kleinen Magen, bei Verletzung des Darmes oder beim freiwilligen Zerfliessen, in freie runde Kugeln, fällt aber dem weniger auf, welcher oft Regenwürmer dergl. zerstückelt gesehen hat, wo jedes noch so kleine Stück sich sogleich an den Enden so zusammenzieht, dass wenig Saft ausfliesst. So wirkt auch dort die Contraction auf diese Theile. Ferner 2) sah man keinen verbindenden Canal zwischen den, die Nahrungsstoffe enthaltenden, Bläschen. Dieser Canal ist bei einigen Thieren aber wirklich zu sehen und es kommt nur darauf an, diese gerade nachzuuntersuchen. Bei vielen ist er allerdings nie zu sehen, allein der Grund liegt nicht im Mangel, sondern in der Art seiner Thätigkeit, indem dieser Canal, wie der Schlund der grösseren Thiere, nur zum Durchlassen der Speisen, nicht zu ihrer Aufbewahrung und Verdauung dient, welche letztere nur in den Magenblasen, und sichtlich, stattfinden (s. *Bursaria vernalis*). Er erweitert sich zum Durchlassen der Speise ganz beliebig, wie der kleine Mund und Schlund einer Schlange, die ein Kaninchen verzehrt, und fällt sogleich wieder zusammen und wird, der optischen Schwierigkeiten halber, völlig unsichtbar, wenn er nicht in Thätigkeit ist. Auch hat man 3) darin Schwierigkeit gefunden, dass die Beobachter wohl ein Auswerfen von Excrementen oder vermeinten Eiern sahen, dieses aber nicht bloss hinten, sondern auch an der Seite, bald oben, bald unten und auch vorn, beobachteten. Gleichen fand sich namentlich durch diese Schwierigkeit in seinem Urtheil aufgehalten, und Dujardin hat es neuerlich zur Opposition benutzt. Der Grund dieser Ungleichheit liegt aber nicht in den Thieren, sondern in der mangelhaften Critik der Beobachter für ihre Objecte. Gleichen und viele neuere bis auf Gruithuisen und noch spätere hielten alle Infusorien für mehr oder weniger complicirte Entwickelungsformen der thierischen Ur-Materie des Chaos, daher hat selbst der würdige Treviranus in seiner reichen Biologie die Formen, welche er zu den wichtigsten Experimenten benutzte, mit Namen zu benennen, für unnöthig gehalten; andere thaten es sparsam oder critiklos. So verwechselte man die heterogensten Thiere eines und desselben Tropfens. Sah man nun ein Auswerfen am hintern Körperende, hatte man also etwa eine *Enchelys* vor sich, und sah man dann wieder ein Auswerfen auf der Seite oder in der Mitte, so war diess nicht eine andere Lokalität dieses Actes, sondern man beobachtete dann ein anderes Thierchen einer ganz andern Familie und Gattung, eine Kolpodee. Sah man es aber vorn, so war es ein *Stentor*, eine Vorticelline, oder irgend ein darmloses Thierchen, *Anenteron*, wenn es auch in der allgemeinen Form dem ersten ähnlich war. Diess war es, was man nicht unterschied. Endlich hat man 4) Bewegung der Kugeln im Leibe gesehen und sie deshalb, anstatt für Magen, für innere Monaden oder Junge gehalten. Diese Bewegungen, welche neuerlich (s. *Stentor*) wieder angeregt wurden, beruhen entweder auf dem blossen Fortrücken der Speisen, sind also völlig ungegründet, oder sie beruhen auf den Contractionen des weichen Körpers, zuweilen auch im blossen Umdrehen um seine Axe. Wer den Darmcanal mit einiger Deutlichkeit sehen will, muss genau bei den hier angewendeten klaren Vergrösserungen folgende Formen zu erhalten suchen: 1) grosse Exemplare des gemeinen *Chilodon Cucullulus*, 2) *Trachelius Ovum*, 3) *Epistylis plicatilis*, 4) *Vorticella chlorostigma*, 5) *Vort. Convallaria*, 6) *Opercularia articulata*, 7) *Stylonychia Mytilus*. Bei diesen 7 sehr verbreiteten Formen habe ich den Canal so deutlich gesehen, dass ich ihn abzeichnen konnte. Ferner habe ich ihn bei folgenden Formen durch allmäliges Fortrücken der Speisen mir am leichtesten deutlich machen können: 8) *Enchelys Pupa*, 9) *Leucophrys patula*, 10) *Ophrydium versatile*, 11) *Paramecium Aurelia*. Bei letzterer habe ich seinen ganzen Verlauf einmal auch direct gesehen. Besonders empfehle ich *Vorticella*, *Epistylis* und *Opercularia*, vorzüglich letztere 2, weil diese ganz still sitzen, und wenn man etwas Indigo oder Carmin in's Wasser mischt, bald wirbeln, ihn stromartig an den grossen Mund ziehen, in ihre grossen Magen bringen und bald wieder auswerfen.

EINUNDZWANZIGSTE FAMILIE: HECHELTHIERCHEN.

Oxytrichina. Oxytriqués.

CHARACTER: Animalia polygastrica, lorica destituta, enterodela (tubo intestinali distincto), orificiis discretis, neutro terminali (catotreta), ciliis vibrantibus et setis, stylis aut uncinis non vibrantibus munita.

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques sans carapace, ayant un canal digestif à deux orifices séparés, aucun aux bouts du corps, pourvus de cils vibrants et de soies, de styles ou de crochets non vibrants.*

Die Familie der Hechelthierchen umschliesst alle panzerlosen Magenthierchen, die einen Darm mit 2 getrennten, nicht an den Körperenden gelegenen, Mündungen, oder doch letztere deutlich, erkennen lassen, und welche neben wirbelnden Wimpern auch nicht wirbelnde Borsten, Griffel oder Haken führen.

Sämmtliche Formen dieser Familie sind mehr oder weniger platt und haben durch ihre, nur oder hauptsächlich auf der flachen Bauchseite befindlichen, Bewegungsorgane und kräftigen Bewegungen nicht wenig Aehnlichkeit mit den Wasser-Asseln, *Oniscis*, welche letztere jedoch zu den krebsartigen eindarmigen Pulsthieren, *Sphygmozois*, mit getrenntem Geschlecht gehören. Die, seit 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. mit 9 Arten in 4 Gattungen gegründete, Familie begreift einen Theil der Familie der *Mystacinées* von Bory de St. Vincent, deren Formen hier zum Theil in sehr heterogene Familien vertheilt

werden mussten. Im Jahre 1831 wurde mit unwesentlichen Abänderungen dieselbe Zahl der Gattungen und Arten verzeichnet. Eine 5te Gattung, *Ceratidium*, wird hier hinzugefügt und die Zahl der Arten auf 17 vermehrt. Es werden in der Gattung *Oxytricha* 8, in *Stylonychia* 6 und in den Gattungen *Ceratidium*, *Kerona* und *Urostyla* in jeder 1 Art verzeichnet. Die erste Kenntniss solcher Formen (der *Stylonychia Mytilus?*) hatte vielleicht schon Leeuwenhoek sogleich in den ersten Tagen der Entdeckung der Infusorien im April und Mai 1675. Joblot hat dergleichen 1718 deutlich abgebildet. Hill gründete 1751 eine Familie der Arthronien (Gliederthiere) für alle haarigen Magenthierchen und die Räderthiere, in welche er unter dem Gattungsnamen *Scelasius* (Fussthiere) solche Formen stellte. Müller nahm diesen, sprachlich unrichtigen, Namen nicht auf, sondern verzeichnete die Formen in seinen Gattungen *Trichoda* und *Kerona*, wozu später die Gattung *Himantopus* kam, welche ich zu den gepanzerten *Euplotis* zähle. Bory zertheilte Müller's Formen in seine 5 Gattungen *Oxitricha*, *Coccudina*, *Mystacodella*, *Plagiotricha* und *Tribulina*, die aber mit den hier aufgestellten 5 Gattungen nicht vergleichbar sind (s. d. Nachtrag). Die Organisation der Familie ist reichlich ermittelt. Bewegungsorgane als Wimpern, Griffel, Borsten und Haken (s. d. folgenden Erläuterungen) sind überall beobachtet, und sie werden mit vieler Energie bewegt. — Als Ernährungsorgane dienen polygastrische Zellen an einem Darmschlauche, welche ich schon 1830 bei den älteren Gattungen durch Farbestoffe ausser Zweifel stellte; bei *Ceratidium* allein sind sie noch unklar. Mund- und Afteröffnungen sind bei 4 Gattungen erkannt. — Als Fortpflanzungsorgane sind periodische eiartige Körnchen bei 4 Gattungen ermittelt, und auch männliche Organe als Drüsen und Sexualblasen sind bei 4 Gattungen erkannt. Ueberdiess ist vollkommene Queer- und Längstheilung bei 3 Gattungen, aber nirgends sind Knospen beobachtet. — Augen sind bei keiner Gattung vorgekommen.

Die geographische Verbreitung der Familie ist über ganz Europa bis in das sibirische Asien beobachtet.

Uebersicht der 5 Gattungen der Familie der Hechelthierchen:

Mit Wimpern und Borsten, ohne Griffel und Haken . . .	Stirn ohne Hörner	Oxytricha
	Stirn mit Hörnern	Ceratidium
Gewimpert mit Griffeln oder Haken oder Beidem	mit Haken ohne Griffel	Kerona
	mit Griffeln ohne Haken	Urostyla
	mit Griffeln und Haken	Stylonychia

Erläuterung der verschiedenen Arten der äusseren Bewegungsorgane dieser Familie.

Besonders in dieser und der folgenden Familie treten verschiedene Formen von äusseren Bewegungsorganen kräftig hervor, welche eine Unterscheidung gestatten und verlangen. 1) Wimpern (*cilia*) sind Haare, welche auf einer verdickten zwiebelartigen Basis (*bulbus*) sitzen und eine wirbelnde Bewegung dadurch machen, dass sie, während die Basis sich nur in ihrer Gelenkpfanne oder um ihren Befestigungspunkt dreht, mit der Spitze fortwährend sehr schnell einen grösseren Kreis beschreiben. Alle so wirbelnden Haare sind Wimpern. Einige von diesen bilden mit der Zwiebelbasis ein *continuum*, *cilia continua*, andere sind in letztere eingelenkt und können von der Basis abfallen (*cilia articulata*). Letztere Form ist bei *Paramecium Aurelia*, erstere bei *Stylonychia Mytilus* sehr deutlich. 2) Borsten (*setae*) sind den Wimpern ähnliche, bewegliche steife Haare, die nicht zum Wirbeln dienen, aber zum Stützen und Klettern mit verwendet werden. Sie sind zuweilen ohne verdickte Basis, wie bei *Actinophrys*, zuweilen in dergleichen eingelenkt, wie die 3 hintersten Borsten bei *Stylon. Mytilus*, zuweilen sind sie spitz (*subulata*), zuweilen mit einem Knöpfchen am Ende (*capitata*). 3) Griffel (*styli*) sind dickere gerade Borsten, welche bei einigen Formen, wie die Schwanzfedern der Vögel, am hintern Körpertheile am Bauche sitzen, die nie wirbeln, keine zwiebelartige Basis haben, nicht hakenartig sich biegen, aber ebenfalls zum Stützen und Klettern dienen. 4) Haken (*uncini*) sind gebogene hakenartige dickere und kürzere Borsten, welche auf der Bauchseite die Stelle der Füsse sehr anschaulich vertreten. Sie wirbeln nicht, haben eine Zwiebelbasis, die eine allseitige Bewegung erlaubt, und obwohl sie ungegliedert sind, sind sie doch vieler Bewegungen der Gliederfüsse bei den Gliederthieren fähig (vergleiche die Einleitung).

HUNDERTFÜNFUNDZWANZIGSTE GATTUNG: HECHELTHIERCHEN.
Oxytricha. Oxytrique.

CHARACTER: Animal ex Oxytrichinorum familia, stylis uncinisque destitutum, nec cornutum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Oxytriqués, sans styles et sans crochets, dépourvu de cornes.*

Die Gattung der Hechelthierchen unterscheidet sich in der gleichnamigen Familie durch Mangel an Griffeln und Haken, und durch ungehörnte Form.

Die Gattung *Oxytricha* (*Oxitricha*) bildete Bory de St. Vincent 1824 in der *Encyclopédie méthodique d'histoire naturelle* aus 12 *Trichoda*- und *Kerona*-Arten von Müller und aus einem Infusorium von Joblot mit 14 Arten. Davon sind hier 2 beibehalten, einige aber zu den Gattungen *Spirostomum*, *Kerona* und *Uroleptus* gezogen. Seitdem 1830 die Organisation zum Abtheilungsgrunde der Gattungen gelegt ist, wurden erst 4 Arten in dieselbe aufgenommen, diese aber 1831 zum Theil wieder entfernt und durch andere Formen auf 5 erhöht. Eine 6te Art wurde 1833 als *Uroleptus? patens* und *Oxytricha caudata* beschrieben. Eine 7te Art wurde 1836 in den Mittheilungen der Berl. naturforsch. Gesellsch. angezeigt, und hier ist die Zahl der Arten auf 8 erhöht. Die ersten Formen beobachtete wohl Joblot 1718. — Die Organisation besteht aus Wimpern und Borsten als Bewegungsorganen bei allen Arten, wobei jedoch die letzteren mehr als starre Haare, die ersteren allein durch Wirbeln zur Bewegung dienen. Die Bewegung ist oft stossweis vorwärts und rückwärts, kriechend, schwimmend und kletternd. — Als Ernährungsorgane sind sichtlich feste Stoffe aufnehmende, polygastrische Magenzellen bei 5 Arten erkannt, die Zellen allein auch bei allen übrigen. — Als Fortpflanzungsorgane sind periodische, eiartige Körnchen bei 5 Arten, rundliche, männliche Sexualdrüsen bei 4 Arten, und runde Sexualblasen bei 5 Arten erkannt. Queer- und Längstheilung ist bei *O. Lepus* und *Pellionella*, letztere allein bei *O. Cicada* und vielleicht *Pullaster* ermittelt.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist durch ganz Europa bis zum Ural und Altai Nordasiens, und auch im Seewasser der Ostsee bekannt.

525. *Oxytricha rubra*, rothes Hechelthierchen. Tafel XL. Fig. IX.

O. corpore lineari, subtus plano, utrinque aequaliter rotundato, lateritio-rubro.

Oxytrique rouge, à corps rouge-briqueté, linéaire, plat au ventre, également arrondi aux bouts.

Trichoda Piscis et patens, Müller? vergl. *Uroleptus Piscis.*
Oxytricha rubra, Mittheil. d. Berlin. naturf. Gesellsch. 1836. p. 3. und 5. Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Gothenburg in der Ostsee und Nordsee.

Ich fand diese Art im December 1835 in Berlin mit *Monuris* im Seewasser aus Gothenburg, welches seit Monat August daselbst angekommen war, und worin sich noch mehrere andere kleine liebliche Seethiere lebend erhalten hatten. Ich zeigte sie am 19. Januar in der naturforschenden Gesellschaft lebend vor. Dieselbe Art fand ich dann auch im Seewasser aus Copenhagen. In beiden Gefässen lebten auch *Ulva Lactuca* und Callithamnien. Sie waren im Januar 1836 in solcher Menge, dass sie das Wasser röthlich färbten. Viele sassen an der Wand der Gläser ruhig, nur sich in kleinem Raume stossweis vor- und rückwärts bewegend, wie *Stylonychia Mytilus* oder *Paramec. Aurelia* es auch thun. Die Farbe der ziemlich gleich breiten, bandartigen, unten flachen, oben etwas gewölbten, Thierchen war mehr oder weniger, zuweilen lebhaft, ziegelroth, und beim Tode der Thierchen noch vor dem Eintrocknen wurde sie gelbroth. Sie gehört sehr feinen innern Körnchen, Eierchen, an. Der ganze Körper war glatt, nur am Bauche befanden sich 2 Reihen Wimpern und Borsten, welche eine hellere breite Furche einfassten, und die auch zum Klettern dienten. Eine grosse, $1/3$ des Körpers einnehmende, Spalte unter der Stirn bildete den Mund, und um dessen vordern und rechten Rand standen wahre Wimpern. Die übrigen Haare der beiden Bauchreihen waren zwar beweglich, aber nicht wirbelnd. Im Innern waren ausser den dicht gedrängten rothen Körnchen viele Blasen, Magenzellen, dazwischen 2 grosse runde Drüsen. Die contractile Blase blieb unklar. Die Form der Thierchen war oft gewunden. Vermuthlich vermehrten sie sich durch Queertheilung. Müller's gelbe *Trichodae* waren vielleicht nur im durchgehenden Lichte von weissen Eierchen gelb. *Tr. Piscis* war aus dem Süsswasser, *Tr. patens* aus dem Ostseewasser. Letztere war vielleicht doch diese Form. — Grösse $1/12$—$1/10$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. IX.

Fig. 1. Bauchfläche; die helleren grösseren Flecke in der Mitte sind 2 Drüsen. Fig. 2. contrahirt, sterbend, in's Gelbe übergehend. Fig. 3. halb gewendet. Fig. 4. kletternd, Seitenansicht. Vergrösserung 300mal.

526. *Oxytricha Pellionella*, Pelzthierchen. Tafel XL. Fig. X.

O. corpore albido, laevi, leviter depresso, utrinque aequaliter rotundato, medio saepe paullo latiore, capite non discreto, ore ciliato, cauda setosa.

Oxytrique Pellionelle, à corps blanchâtre, lisse, légèrement déprimé, également arrondi aux deux bouts, souvent plus large au milieu, ayant la tête continue, la bouche ciliée, la queue garnie de soies.

Poule huppée, *Navette de Tisserand*, Joblot, Observat. fait. avec le Microsc. p. 14. Tab. II. Fig. 1. und 6. 1718. (siehe *O. Pullaster.*)
Scelasius secundus, Hill? History of animals, 1751. edit. 1773. p. 10. Pl. I. Fig. 2.
Trichoda Pellionella, Müller, Vermium fluv. hist. p. 80. *Peltz-Spilleren.*
Die Wasserkatze, Eichhorn, Beiträge zur Kenntniss d. kl. Wasserth. p. 61. Taf VI. Fig. L. 21. 1775.
Trichoda Pellionella, Müller, Animalc. Infus. p. 222. Tab. XXXI. Fig. 21. 1786.
Polypenläuse, Gruithuisen, Beiträge zur Physiogn. u. Eautognosie, 1812. p. 317. Taf. II. Fig. 31. nicht Fig. 27. (s. *Stylon. pustulata.*)
Oxitricha pelionella et Joblotii, Bory de St. Vincent, Encycloped. méthod. Vers. 1824.
Oxytricha Pullaster, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 54, 65. nicht p. 43.
Oxytricha Pellionella, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 118. 1833. p. 174, 325. Taf. III. Fig. VI. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In Europa in Paris, England, Copenhagen, Danzig, München und Berlin, in Nordasien in Uralsk beobachtet.

Diese Art hat eine sehr grosse geographische Verbreitung, obschon sie auch noch öfter mit *Stylonychia pustulata* verwechselt worden seyn mag. Ich habe schon 1833 Abbildungen der Form und Ernährungsorgane gegeben, aber seitdem noch vollständigere Anschauungen der Structur erlangt. Die Längen-Selbsttheilung bildete vielleicht Joblot ab, aber eine Queertheilung scheint vor mir niemand sicher beobachtet zu haben, indem Gruithuisen, der es angiebt, offenbar 2 Thiere verwechselte. Joblot fand es in Pfefferaufguss, Hill in Sumpfwasser, Müller in Infusionen, Eichhorn in Schlamm. Letzterer glaubte vorn ein Auge zu sehen, es ist aber wohl ein dunkel gefüllter Magen gewesen. Bory fand es in Heu-Infusionen und Pfefferaufguss. In Berlin ist es in allen Infusionen und im stehenden Wasser eines der gemeinsten Thierchen. Farbenahrung zeigt unwiderleglich viele runde Magenzellen. Jedes Thierchen hat 2 ovale männliche Drüsen und zwischen diesen eine einzelne runde Sexualblase. Bei bevorstehender Längstheilung entwickeln sich erst 4 Drüsen und dann theilt sich die Blase. Auch glaube ich einmal die Vorbereitung zur Queertheilung gesehen zu haben, wobei ebenfalls der Blase die Theilung bevorstand. Eine monstruöse Längstheilung ist hier abgebildet. Ich zählte vorn bis 10 Wimpern, hinten 4—5 Borsten. Die Afterstelle ist an der Basis der Borsten. — Grösse $^1/_{60}$ bis $^1/_{24}$ Linie, in Uralsk $^1/_{48}$ Linie. (Vergl. *Stylon. pustulata* und *Ox. gibba.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. X.

Fig. 1—4. Einzelthiere in verschiedenen Graden der Ausdehnung ihrer Sexualblasen. Fig. 2. mit eingezogenen Borsten. Fig. 5. ist wohl zur Queertheilung geneigt. Fig. 6. ist in der Längstheilung. Fig. 7., 8., 10—11., 14. und 15. sind jüngere Formen. Fig. 9. ist monstruöse Längstheilung. Fig. 13. ist ein Hintertheil nach partiellem Zerfliessen. Fig. 16. ist gewunden. *t* die Drüsen.

527. *Oxytricha caudata*, geschwänztes Hechelthierchen. Tafel XL. Fig. XI.

O. corpore albido, laevi, lineari-lanceolato, antica rotundato, postica in caudam setosam attenuato.

Oxytrique à queue, blanche, lisse, linéaire-lancéolée, arrondie au front, le bout postérieur aminci en forme de queue garnie de soies.

Uroleptus patens, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 278. exclus. Synon.
Oxytricha caudata, Abhandl. d. Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 279.

Aufenthalt: Bei Berlin und Wismar.

Diese ziemlich grosse Form fand sich am 26. April 1832 im Süsswasser bei Berlin, und am 19. Nov. 1834 sah ich eine ähnliche viel kleinere Form im Ostseewasser aus Wismar, welches ich mit nach Berlin genommen hatte. Im Jahre 1833 vereinigte ich die grössere mit einem andern hier übergegangenen grossen Thierchen aus Wismar, und nannte beide *Uroleptus? patens.* Die letztere habe ich hier ganz abgesondert und gar nicht aufgenommen, weil ich über die richtige Stellung zweifelhaft geworden bin, obschon sie eine ausgezeichnete Gestalt und Organisation hat, indem sie zu den wenigen Infusorien gehört, welche perlschnurförmige männliche Drüsen haben, wie *Stentor polymorphus.* Die jetzige *Oxytr. caudata* ist der *Oxytr. rubra* sehr ähnlich gebildet, nur hinten spitzer, und ich erkannte in der Mitte der Bauchfläche an der breiten Längsfurche keine Borsten, sondern nur vorn am Munde Wimpern und hinten 5 Schwanzborsten. Der Körper zeigte innen viele Magenblasen, jedoch liess sich bei der grösseren Form weder eine contractile Blase, noch eine Drüse deutlich unterscheiden. Bei der kleineren dagegen waren 2 helle Stellen ausgezeichnet, eine grössere allemal in der Mitte, welches wohl eine Kugeldrüse war, und eine kleinere, nicht in allen Individuen vorhandene, die also eine contractile Sexualblase gewesen seyn mag. Eierchen sind nicht erkannt. — Grösse der Berliner Form $^1/_{12}$—$^1/_{10}$, der Ostseeform $^1/_{48}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XL. Fig. XI.

Fig. 1—3. ist das grössere Berliner Thierchen; Fig. 4—6. das kleinere aus Wismar. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

528. *Oxytricha platystoma*, breitmündiges Hechelthierchen. Tafel XLI. Fig. I.

O. corpore albido, ovato-oblongo, ventris plani margine undique setoso, ore ciliato maximo.

Oxytrique platystome, à corps blanc, ovale-oblong, plat au ventre et garni de soies au bord, ayant la bouche très-grande ciliée.

Oxytricha platystoma, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 111.
Oxytricha eurystoma der Tafel XLI.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich beobachtete diese Art am 23. Januar 1832 in stehendem Sumpfwasser auf der Stube. Es hätten wohl Junge der *Urostyla grandis* seyn können, doch waren sie flacher. Der Rücken war glatt, aber der ganze Umkreis der Bauchfläche am Rande borstig. Hinten und vorn waren die Borsten etwas länger. Der innere Körperraum war sehr dicht mit 20—30 Magenzellen erfüllt, deren einige gelbe *Doxococcus* oder *Trachelomonas* zu enthalten schienen. Die grosse ovale breit geöffnete Mundöffnung unter der Stirn, von mehr als $^1/_3$ der Körperlänge, war mit wirbelnden Wimpern besetzt, der Körper nach hinten etwas abnehmend. Von Sexualorganen wurden nur eiartige Körnchen erkannt. Bewegung um die Längsaxe wälzend, wankend, oder auf dem Rücken schwimmend und kriechend. — Grösse $^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. I. (*O. eurystoma.*)

Fig. 1—2. und 4. Ansichten der Bauchfläche. Fig. 3. rechte Seitenfläche. Linearvergrösserung 300mal.

529. *Oxytricha gibba*, buckliges Hechelthierchen. Tafel XLI. Fig. II.

O. corpore albo, lanceolato, utrinque obtuso, medio ventricoso, ventre plano, setarum serie duplici insigni, ore amplo rotundato.

Oxytrique bossue, à corps blanc, lancéolé, obtus aux deux bouts, brusquement élargi au milieu avec deux séries de cils au ventre plat, la bouche large ronde.

Trichoda gibba et foeta?, Müller? Animalc. Infus. p. 179, 180. Tab. XXV. Fig. 16—20. et 11—15. 1786.
Oxitricha gibbosa et gibba, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824. Dict. class. 1826.

Aufenthalt: Bei Berlin und vielleicht bei Copenhagen beobachtet.

Es ist der *Ox. Pellionella* sehr ähnlich, aber durch die Borstenreihen und die 2—3 contractilen Blasen, mitten auf ebensoviel Sexualdrüsen, gar sehr ausgezeichnet. Ich sah es früher und wieder am 11. Febr. 1835 zwischen Oscillatorien und *Naviculis*. Müller fand sein Thierchen im brakischen Küstenwasser der Ostsee, und ein ähnliches im Süsswasser. Bory gab wohl nur eine zu freie Uebersetzung von Müller's Beschreibung. Der Hintertheil ist kahl, die Borsten sind ziemlich fern vom Ende ausgehend und sind zuweilen sehr kurz und eingezogen. Ich sah im innern Körper Eierchen, viele Magenzellen und verschluckte *Naviculas*, besonders auffallend aber waren 2—3 helle contractile Blasen, deren jede unmittelbar über einem runden drüsigen Körper lag. Die Mundwimpern gehen in die 2 Reihen von Bauchborsten über und schliessen mit 4—5 verlängerten Schwanzborsten. Es wirbelt oft ruhig auf dem Rücken liegend, oft hin und her stossweis bewegt, und kann schnell laufen. Die geringere oder grössere Durchsichtigkeit des Körpers rührt von mehr oder weniger Eierchen her. Schon Müller sah das plötzliche Zerfliessen. — Grösse bis $1/20$ Linie, Eierchen $1/2000$ Linie. — (Vergl. *Cercaria setifera.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. II.

Fig. 1. Bauchfläche, und 3 contractile Blasen auf 3 hellen drüsigen Flecken zeigend. Fig. 2. und 3. haben jedes 2 Drüsen und Blasen. Fig. 4. Seitenansicht beim Kriechen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

530. *Oxytricha Pullaster*, das Wasserhühnchen. Tafel XLI. Fig. III.

O. corpore albicante, lanceolato, utrinque obtuso, ventre medio nudo, capite aliquantum discreto caudaque hirtis, oris rima angusta.

Oxytrique Poularde, à corps blanchâtre, lancéolé, obtus aux deux bouts, le ventre au milieu nu, la tête, marquée par un étranglement, ainsi que la queue poilues, la bouche en fossette étroite.

Poule huppée, Joblot? Observat. fait. avec le microsc. p. 14. Pl. II. Fig. 1. 1718. (vergl. *Ox. Pellionella.*)
Trichoda Pullaster, Müller, Verm. fluv. hist. Nr. 81. 1773. *Hane-Spilleren.*
Vorläufer vom Radmacher, Eichhorn? Beiträge z. Kenntn. d. kl. Wasserth. p. 35. Tab. II. Fig. Q.
Kerona Pullaster, Müller, Animalc. Infus. p. 241. Tab. XXXIII. Fig. 21—23. 1786.
Oxitricha Pullaster, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méth. Vers. 1824.
Oxytricha Pullaster, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. (nicht p. 54. 65.) 1831. p. 118.

Aufenthalt: Bei Paris, Copenhagen, Danzig und Berlin beobachtet.

Die früheren Beobachter dieses Thierchens, welches bei Berlin nicht eben häufig in stehenden Wassergefässen und Pflanzeninfusionen seit dem Juni 1827 von mir beobachtet, aber nach 1830 nicht wieder gefunden ist, unterschieden die verwandten ganz verschiedenen Thierchen nicht scharf genug, und die Abbildungen sind zum Theil abentheuerlich. Es ist der Form nach vom vorigen wenig verschieden, doch sah ich auch noch neuerlich keine Borsten am Leibe. Vom Pelzthierchen unterscheidet es nur die kopfartige vordere Anschwellung, die oft schwach ist. Magenzellen, Eikörnchen, Wimpern am Munde und etwa 10 Schwanzborsten sind erkannt, auch sah ich 1830 Farbeaufnahme, ohne es in der Zeichnung damals anzumerken. Nach dem Eierlegen wird es sehr klein und bildet Gestalten, welche der *Vorticella Sputarium* gleichen, was auch *Stylonychia pustulata* thut. Joblot fand es in Paris in Pfefferaufguss und sah Längstheilung (vielleicht *Pellionella* oder beides), Müller mit Wasserlinsen bei Copenhagen. Im October 1779 und December 1780 sah er ganz behaarte (also andere Arten), und er sah das Zerfliessen. Eichhorn sah es im Schlamme bei Danzig, und hat es mit Schnabel, Kamm und Auge als Hühnchen abgebildet. Die russische Form habe ich seit 1832 zu *Pellionella* gezogen. — Grösse — $1/36$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. III.

Fig. 1—4. sind Zeichnungen von 1830, 300mal lineär vergrössert. Fig. 5—6. sind von 1827, 200mal vergrössert.

531. *Oxytricha Cicada*, die Wassergrille. Tafel XLI. Fig. IV.

O. corpore albo, ovato, fere hemisphaerico, ventre plano, dorso sulcato crenatoque.

Oxytrique Cicade, à corps ovale, presque hémisphérique, plat au ventre, rayé et denticulé au dos.

Trichoda Cicada, Müller, Verm. fluv. hist. Nr. 85. *Vaeggeluus-Spilleren.* 1773. zum Theil.
Trichoda Cicada, Müller, Animalc. Infus. p. 232. Tab. XXXII. Fig. 25—27. 1786.
Trichoda Cicada, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 96. 1803.
Coccudina Cicada, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824. p. 540.
Oxytricha Cicada, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 119.

Aufenthalt: Bei Berlin, wahrscheinlich auch bei Copenhagen und Landshut beobachtet.

Schon 1831 gelang mir das Anfüllen der zahlreichen Magenbläschen mit Indigo. Ich zählte deren 25. Die Form gleicht einer halben Erbse oder Bohne und klettert mit borstenartigen Organen der Bauchfläche ziemlich rasch. Der Rücken ist gefurcht und alle Leisten sind gekerbt. Ich zählte deren 8—13. Die früheren Beobachter haben es wohl mit *Euplotes*-Arten verwechselt. Beim Zerfliessen sieht man, dass der ganze Körper weich ist. Mund und After sind nicht deutlich erkannt, aber die Stellung der Borsten und Wimpern passt hierher. Ich sah Längstheilung. (Man vergleiche *Cyclidium margaritaceum.*) Sexualtheile sind nicht unterschieden. Die gelbliche Farbe bei Müller kann von weissen Eierchen kommen. Er fand es im Flusswasser, ich an der Oberfläche stehenden Wassers, Schrank im August mit Conferven. — Grösse $1/120$—$1/72$ Linie beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. IV.

Fig. 1—3. sind Abbildungen von 1832. Fig. 4—8. von 1830. Fig. 4. und 6. sind in Längstheilung. Vergrösserung des Durchmessers 300mal.

532. *Oxytricha Lepus*, der Wasserhase. Tafel XLI. Fig. V.

O. corpore albicante, elliptico, glabro, plano, fronte ciliata, cauda setosa.

Oxytrique Lièvre, à corps blanchâtre, elliptique, glabre, plat, cilié au front, garni de soies au bout postérieur.

Trichoda Lepus, Müller, Vermium fluv. hist. p. 89. 1773. Nye Saml. of Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. II. Tab. I. Fig. II. 1788.?
Kerona Lepus, Müller, Animalc. Infus. p. 243. Tab. XXXIV. Fig. 5—8. (Köhler 1781. = *Stylon. pust.*)
Trichoda Lepus, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 100.
Oxitricha Lepus, Bory de St. Vincent, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824.
Oxytricha Lepus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 54, 65. 1831. p. 118.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Berlin, Landshut und Syrjanofskoi im Altai Asiens.

Bei Berlin lebt diese Art nicht häufig in stehendem bestäubten Wasser. Am Altai fand ich wohl dieselbe 1829 auf der Reise mit Herrn v. Humboldt zwischen Conferven, und 1830 ebenso bei Berlin, ganz angefüllt mit *Naviculis*. Ich habe sie seitdem nicht wieder gesehen. Sie ist viel durchsichtiger als *Stylonychia pustulata*, mit welcher sie Köhler in Dresden 1781 verwechselte, wie die von ihm sehr richtig gezeichneten 2 Sexualdrüsen beweisen. Müller fand sie in Mistpfützen und animalischen und vegetabilischen Infusionen, Schrank nicht selten in Sumpfwasser und Pflanzenaufgüssen. Ich sah nur vorn und hinten Haare, viele deutlich Stoffe aufnehmende Magenzellen und Eierchen. Mund und Afterstelle blieben unklar, und ich erkannte keine männlichen Sexualtheile. — Grösse $^1/_{45}$—$^1/_8$ Linie. Müller sah Längstheilung; ich habe Queertheilung beobachtet.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. V.

Fig. 1. ist nach einer Zeichnung von 1830; Vergrösserung 300mal. Fig. 2—3. von 1827; Vergrösserung des Durchmessers 200mal.

Nachtrag zur Gattung *Oxytricha.*

Die hier ausgeschlossenen 14 der bisherigen 22, meist von Bory 1824 nach Müller'schen *Trichodis* gegebenen, Artnamen haben folgende Homonyme: 1) *Oxytricha ambigua* Bory (1824) = *Spirostomum;* 2) *O. Bulla* Bory = *Euplotes?;* 3) *O. eurystoma* s. *platystoma;* 4) *O. Felis* Bory = *Uroleptus?*, *Amphileptus?;* 5) *O. Gallina* Bory = *Oxytricha?*, *Notommata?;* 6) *O. gibbosa* Bory s. *gibba;* 7) *O. Joblotii* Bory = *O. Pellionella?*, *Stylonychia pustulata?:* 8) *O. pelionella* Bory s. *Pellionella;* 9) *O. Piscis* (Abhandl. d. Berl. Akad. 1830.) = *Uroleptus;* 10) *O. Pulex* Bory = *Oxytricha?;* 11) *O. pullicina* Bory = *Oxytricha Pulex?;* 12) *O. transfuga* Bory = *Oxytricha?;* 13) *O. variabilis* Bory = *Oxytr. praeceps?* Theil?; 14) *O. Volutator* Bory = *Stylonychiae pars?* (*Himantopus* Müller). Die fraglich dieser Gattung noch zugeschriebenen Formen können lebende Fragmente von *Stylonychia pustulata* gewesen seyn.

HUNDERTSECHSUNDZWANZIGSTE GATTUNG: HORNTHIERCHEN.
Ceratidium. Kératide.

CHARACTER: Animal ex Oxytrichinorum familia, ciliatum, stylis uncinisque destitutum, fronte cornutum.

CARACTÈRE: Animal de la famille des Oxytriqués, garni de cils, dépourvu de styles et de crochets, ayant des cornes au front.

Die Gattung der Hornthierchen umfasst die Formen der Familie der Hechelthierchen, welche, neben dem Besitz von Wimpern und dem Mangel an Griffeln und Haken, eine in Hörner verlängerte Stirn führen.

Diese Gattung wird hier zuerst aufgenommen und enthält nur eine, von keinem früheren Beobachter gekannte, Art. Ich entdeckte sie im Jahre 1820 bei Berlin und habe sie bisher übergangen, weil ich sie nicht wieder fand. Die auffallende Bildung lässt mich aber nun vorziehen, sie hier anzureihen. — An Organisations-Detail ist noch wenig scharf ermittelt. Bewegungsorgane waren nur auf der Bauchseite als vordere Wimpern und hintere Borsten deutlich, doch ist ihre Natur noch weiter zu entwickeln. Im Innern waren unbestimmte Dunkelheiten, welche wohl grösstentheils den Magenzellen angehörten. Die Stellung der Form ist zwar wahrscheinlich hier richtig, aber nicht sicher; sie muss stärker vergrössert beobachtet werden.

Die geographische Verbreitung ist ausser Berlin nicht bekannt.

533. *Ceratidium cuneatum*, keilförmiges Hornthierchen. Tafel XLI. Fig. VI.

C. corpore cuneato, fronte bicorni cornibusque truncatis.

Kératide cunéiforme, à corps triangulaire, le front bicorne tronqué, ainsi que les cornes mêmes.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand das oberhalb glatte weissliche Thierchen 1820 zwischen Conferven, und habe es neuerlich nicht wieder gesehen. Die ausgezeichnete Form des Körpers wird es leicht wieder erkennen lassen. Es wirbelt, läuft und klettert schnell, wie *Euplotes Charon.* — Grösse 1/36 Linie.

Erklärung der Abbildung Taf. XLI. Fig. VI.

Es ist ein Thierchen in 2 Ansichten, bei 100maliger Linearvergrösserung.

HUNDERTSIEBENUNDZWANZIGSTE GATTUNG: KRALLENTHIERCHEN.
Kerona. Kérone.

CHARACTER: Animal ex Oxytrichinorum familia, uncinosum et ciliatum, stylis destitutum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Oxytriqués, ayant des cils et des crochets, point de styles.*

Die Gattung der Krallenthierchen zeichnet sich in der Familie der Hechelthierchen durch Besitz von Wimpern und Krallen, so wie durch Mangel an Griffeln aus.

Die Gattung *Kerona* ist von Müller 1786 mit 14 Arten gegründet worden, von denen er 7 schon 1773 in der Gattung *Trichoda* beschrieben hatte. Eine 8te hatte er dann 1776 und eine 9te Art 1779 angezeigt, die übrigen 5 waren neu. Abildgaard beschrieb 1793 ein Räderthier, *Anuraea*, als *Kerona.* Schrank zog 1803 die Gattung zu *Trichoda;* Lamarck vereinigte 1815 *Himantopus* mit ihr. Bory de St. Vincent zertheilte 1824 Müller's Formen in seine 5 Gattungen *Tribulina*, *Kerona*, *Ploesconia*, *Oxitricha* und *Coccudina.* In die Gattung *Kerona* nahm er 20 Arten auf, indem er zu 9 beibehaltenen Arten von Müller noch 5 von dessen Himantopoden und 6 Trichoden stellte. Seit 1830 ist nur 1 Art, *K. pustulata*, in der Gattung verzeichnet, und neuerlich ist auch diese, nach schärferer Beobachtung, entlassen und zu *Stylonychia* gezogen worden, wogegen eine andere, bisher unklar gewesene, Thierart die Charactere der Gattung hat erkennen lassen. Diese Form ist zuerst von Rösel unterschieden, vielleicht aber schon Leeuwenhoek bekannt gewesen. — Die Organisation ist reich und fast befriedigend ermittelt. Der ganze Körper ist überall bewimpert, auf der Bauchseite sind überdiess Krallen und vielleicht einige Borsten. — Zahlreiche Magenzellen zeigen den polygastrischen Bau des Ernährungsorganismus. Der Mund und wahrscheinlich auch die Analstelle sind beide auf der Bauchfläche. — Das Fortpflanzungs-System zeigt Dualismus als Eierchen und 2 Drüsen sammt einer contractilen Blase. Selbsttheilung ist nicht beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung und einzigen Art ist mit Sicherheit nur bei Nürnberg, Landshut und Berlin beobachtet.

534. *Kerona Polyporum*, ovale Polypenlaus. Tafel XLI. Fig. VII.

K. corpore albicante, depresso, elliptico-reniformi, ciliorum serie frontali sub os producta longiore.

Kérone des Polypes, à corps blanchâtre, déprimé, elliptique, échancré en forme de rognon, ayant une série de cils allongés au front terminée sans la bouche.

Animalcules on body of Polypes, Leeuwenhoek? Philosoph. Transact. Vol. XXIII. Nr. 283. 1703. (vergl. *Trichodina Pediculus.*)
Animalcules des Polypes, Trembley? Histoire des Polypes, Tab. VII. 1744. (vergl. *Trichodina.* Nicht Göze's Thierchen.)
Ovalrunde Polypenläuse, Rösel, Insectenbelustig. III. p. 503. Taf. LXXXIII. Fig. 4. 1755.
Cyclidium Pediculus, Schrank! Fauna boica, III. 2. p. 64. 1803.
Polypenläuse, Gruithuisen, Beiträge z. Physiognosie und Eautognosie, p. 315. 1812. (verwechselt mit *Stylonychia.*)
Cyclidium Pediculus, v. Olfers? de animatis et veget. corporibus in animat. corp. reper. p. 67. 1816.
Veränderte Polypenkörner?, Schweigger, Handb. d. Naturg. p. 325. 1820. (v. Baer, N. Act. Nat. Cur. XIII. p. 723. 1827. s. *Trichodina.*)
Kerona Polyporum, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Delft?, der Haag?, Nürnberg!, Landshut!, München, Berlin!.

Diess Thierchen fand ich erst am 11. April 1835 auf sehr vielen Exemplaren der *Hydra vulgaris* und *oligactis* bei Berlin, und sah es wieder am 3. Mai. Ich habe es seitdem auch im Sommer 1836 frei in Gefässen angetroffen, worin damit behaftete Polypen lebten. Es läuft beständig auf allen Theilen des Körpers, auch auf den Fangarmen, auf und nieder, ist unten ganz flach und hat daselbst vorn 3—4, hinten 5—6 Krallen, von denen 3 bis 4 der letzteren mehr borstenartig sind. Der Rücken ist ein wenig gewölbt und überall bewimpert, wobei ich neuerlich undeutliche Längsreihen erkannte. Der Mund ist eine schmale Spalte in der Ausbuchtung, überragt vom länger bewimperten Rande. Der After ist nicht direct beobachtet, aber sehr wahrscheinlich vor dem hellen Ende. Es liessen sich mehr als 40 Magenzellen zählen, von denen viele mit bräunlichen (halb verdauten grünen?) Monaden erfüllt waren. Zwischen denselben liessen sich Eikörnchen unterscheiden. Zwei grosse durchscheinende Kugeldrüsen und eine strahlenlose contractile Blase in der Körpermitte nahe am Mundrande vollendeten den Organismus. Schwimmen wankend. Man hat es früher mit *Trichodina Pediculus* verwechselt, aber schon Rösel unterschied die ovalrunden und tellerförmigen, oder Theeköpgen-artigen Polypenläuse, und Schrank hat sie auch scharf gesondert. Gruithuisen muss diese wohl auf Polypen bei München gesehen haben, weil er sie richtig mit Stylonychien vergleicht, obschon er den Namen Polypenläuse für letztere ganz fehlerhaft verwendet. Die Polypen sterben, wenn sich diese Parasiten sehr vermehren (vergl. *Trichodina Pediculus*, *p.* 266.). — Grösse bis 1/12 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. VII.

Fig. 1. Bauchseite. Fig. 2. Rückenseite; *t* Drüsen, *s* Sexualblase. Fig. 3. und 4. kletternd; sämmtlich bei 300maliger Linearvergrösserung. Fig. 5. eine kleine *Hydra oligactis* mit den Thierchen besetzt, 12mal vergrössert.

Nachtrag zur Gattung *Kerona.*

Von den bisher gegebenen 27 Artnamen haben die hier ausgeschlossenen 26 folgende Synonyme: 1) *Kerona Acarus* Lamarck (1815) = *Kerona?, Stylonychia?* Theil; 2) *K. Calvitium* Müller (1786) = *Kerona?, Stylonychia?;* 3) *K. Corona* Lamarck (1815) = *Himantopus Charon, pars?;* 4) *K. Cypris* M. (1786) = *Stylonychiae pars;* 5) *K. depauperata* Bory (1824. *Encyclopéd. méthod.*) = *Kerona? (foveata);* 6) *K. erosa* Bory (1824) = *Stylonychia,* Hintertheil; 7) *K. fimbriata* Bory (1824) = *Stylonychia?* Vordertheil; 8) *K. Haustellum* Müller (1786) = *Stylonychia,* Vordertheil; 9) *K. Haustrum* M. (1786) = *Stylonychia,* Vordertheil; 10) *K. Histrio* M. (1786) = *Stylonychia;* 11) *K. larvoides* Bory (1824) s. *Himantopus Larva;* 12) *K. Lepus* M. (1786) = *Trichoda L.;* 13) *K. Ludio* Lamarck (1815) s. *Himantopus;* 14) *K. Lyncaster* M. (1786) = *Euplotes?;* 15) *K. Mytilus* M. (1786) = *Stylonychia M.;* 16) *K. octoceras* Abildgaard (1793) = *Anuraea quadrata?;* 17) *K. Patella* M. (1786) = *Euplotes;* 18) *K. pectinata* Bory (1824) s. *Trichoda ciliata,* Kiemen-Fragment?; 19) *K. Pullaster* M. (1786) = *Oxytricha;* 20) *K. pustulata* M. (1786) = *Stylonychia;* 21) *K. Rastellum* M. (1786) = *Euplotes?, Aspidisca?;* 22) *K. rostrata* Bory (1824) s. *Trichoda rostr.;* 23) *K. Sannio* Lamarck (1815) = *Keronae pars?;* 24) *K. Silurus* M. (1786) = *Oxytricha;* 25) *K. truncata* Bory (1824) s. *Trichoda Augur;* 26) *K. Vannus* M. (1786) = *Euplotes.* — Da es oft schwer hält, die sämmtlichen Bewegungsorgane zu erkennen, so lässt sich, den bisherigen Nachrichten nach, mit Sicherheit nicht von andern Arten der Gattung sprechen. Die Abbildungen sind oft mangelhaft.

HUNDERTACHTUNDZWANZIGSTE GATTUNG: GRIFFELTHIERCHEN.

Urostyla. Urostyle.

CHARACTER: Animal ex Oxytrichinorum familia, ciliatum, stylis munitum, uncinis carens.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Oxytriqués, garni de cils, pourvu de styles, dépourvu de crochets.*

Die Gattung der Griffelthierchen ist in der Familie der Hechelthierchen durch den Besitz von Griffeln neben Wimpern, und durch den Mangel an Haken ausgezeichnet.

Die Gattung wurde 1830 in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. mit 2 Arten gegründet, die aber schon 1831 in eine verschmolzen wurden, und es ist noch keine zweite beobachtet. Es scheint auch, dass die Form früher nicht bekannt gewesen. — An Organisation ist die einzige Art befriedigend reich. — Als äussere Bewegungsorgane des fast walzenförmigen Körpers dienen, ihn überall in dichten Reihen bedeckende, zahllose Wimpern, welche zu beiden Seiten der langen Mundspalte grösser sind. Auch am hintern Körperende auf der Bauchseite ist eine kleinere Spalte, welche mit nicht wirbelnden Griffeln eingefasst ist. — Im innern Körper bezeichnen viele runde Magenblasen das Ernährungssystem, welches leicht Farbe und feste, auch grosse, Körper aufnimmt. — Eine Drüse in der Mitte des Körpers und eine contractile Sexualblase sammt einer feinkörnigen, überall vertheilten, Eiermasse bilden das männliche und weibliche Fortpflanzungssystem. Ueberdiess ist queere Selbsttheilung beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist mit Sicherheit nur in Berlin bekannt.

535. *Urostyla grandis,* grosses Griffelthierchen. Tafel XLI. Fig. VIII.

U. corpore albo, semicylindrico, subclavato, utrinque rotundato, antica parte levius incrassata, stylis brevibus.

Urostyle grande, à corps blanc, sémicylindrique, arrondi aux deux bouts, presque en forme de masse par un gonflement léger du front, ayant les styles courts.

Urostyla grandis, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 119.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Diess Thierchen hielt ich anfangs für *Trichoda patens,* welche ich nun als *Uroleptus* verzeichnet habe. Es lebt im Frühling zahlreich an schleimigen abgestorbenen Schilfblättern der langsam fliessenden Gewässer. Am 23. März 1835 sah ich wieder Hunderte, und ebenso am 15. April 1836. Früher fand ich es auch im Mai. Es ist der walzenförmigen *Bursaria vorax* und der krallenführenden *Stylonychia lanceolata* sehr ähnlich. Der Körper, am Bauche flach, ist reihenweis eng bewimpert, weiss, bei durchgehendem Lichte gelblich. Hinten und vorn schienen einige längere Borsten zwischen den Wimpern zu seyn. Die vordere Mundspalte ist sehr gross, $^1/_4$—$^1/_3$ der Körperlänge, und auf beiden Seiten mit längeren Wimpern besetzt. Hinten bezeichnet eine kleinere Spalte

offenbar den After, und diese ist nur links mit 5—8 kleinen Griffeln (die keine Zwiebelbasis haben) eingefasst. Es nahm leicht Indigo auf und hatte im natürlichen Zustande gewöhnlich viele Magen mit *Chlamidomonas*, Bacillarien und auch Räderthieren erfüllt, so dass es oft sehr bunt aussah. Der Magensaft ist farblos. In der Körpermitte erkannte ich eine Kugeldrüse und am Grunde des Mundes rechts eine runde contractile Blase. Die Bewegung war meist stossweis, bald vorwärts, bald rückwärts, auch schwimmend mit Drehen um die Längsaxe. Weisse Eierchen geben die Undurchsichtigkeit und Grundfarbe. Ich sah Queertheilung mit vorangehender Theilung der Sexualdrüse. Die Jungen sind etwas flacher als die Alten. *Trichoda Uva* von Müller könnte daher ein Junges seyn. — Grösse $^1/_{12}$—$^1/_8$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Tafel XLI. Fig. VIII.

Es sind 5 Exemplare in verschiedenen Zuständen bei gleicher 300maliger Linearvergrösserung dargestellt. Fig. 1—2. Bauchseite; 2 mit angezeigter Strömung in den Mund beim Wirbeln. *t* Sexualdrüse, *s* Sexualblase. Beide haben Indigo aufgenommen, und mehrere verschluckte *Naviculas*, umgeben von farblosem Magensafte, im Innern. Fig. 3. ist in Queertheilung, Rückenseite; *tt* die schon getheilte Drüse. Bei + ein verschluckter *Rotifer vulgaris*, an seinen Zähnen und Augen kenntlich. Fig. 4. und 5. sind Junge.

HUNDERTNEUNUNDZWANZIGSTE GATTUNG: WAFFENTHIERCHEN.
Stylonychia. Stylonyque.

CHARACTER: Animal ex Oxytrichinorum familia, ciliatum, stylis uncinisque armatum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Oxytriqués, cilié et garni de styles et de crochets.*

Die Waffenthierchen der Familie der Hechelthierchen unterscheiden sich durch Griffel und Krallen neben den Wimpern.

Diese Gattung ist seit 1830 von mir vorgeschlagen worden und hatte anfangs 2 Arten, welche jetzt auf 6 vermehrt worden sind. Sie enthält sehr verbreitete und sehr ausgezeichnete, daher schon frühzeitig bekannt gewordene, Formen. Leeuwenhoek scheint schon 1675 *Stylonychia Mytilus* gesehen zu haben, und Joblot hat dieselbe oder *St. pustulata* 1718 noch deutlicher gezeichnet. Hill nahm solche Formen wahrscheinlich unter den Namen *Paramecium quartum* und vielleicht *tertium*, auch wohl als *Scelasius* auf. Ellis beschrieb *Styl. pustulata* wohl 1769 als *Volvox Oniscus*. Müller nannte sie 1773 *Trichoda* und 1786 *Kerona* und *Himantopus*. Müller ist, obwohl er mit rühmlichst anzuerkennendem Fleisse beobachtete, doch in viele Irrthümer dadurch gerathen, dass er die Selbsttheilung und das Zerfliessen dieser Formen sammt den daraus entwickelten Gestalten nicht allgemein genug erkannte. Deshalb hat er aus den Hälften viele besondere Arten gebildet. Bory de St. Vincent hat 1824 diesen Uebelstand dadurch noch vergrössert, dass er die vermeinten Arten neu classificirt und daraus sogar neue Gattungen gebildet hat. So ist denn in diese Formen eine grosse Verwirrung der Namen gekommen, welche jedoch durch die vortrefflichen Abbildungen von Müller's Bruder, verbunden mit angestrengten neuen Naturbeobachtungen, mannigfach ausgeglichen ist und sich wird vollends überwinden lassen. — Die Organisation ist sehr befriedigend ermittelt. Als Bewegungsorgane dienen überall Wimpern, Borsten, Griffel und Krallen, bei einer Art sind sie zählbar gewesen. — Als Ernährungsorgane sind bei 1 Art Darmcanal und viele Magenzellen in ihrem ganzen Verlaufe und Verbindungen scharf ermittelt, bei allen übrigen sind Magenzellen und Stoffaufnahme beobachtet. — Als Fortpflanzungsorganismus ist ein dicht gekörnter Eierstock bei allen Arten erkannt. Als männliche Organe sind bei 2 Arten je 2 Drüsen, und bei 4 Arten contractile Blasen beobachtet. Queer- und Längen-Selbsttheilung ist bei 2 Arten, queere allein bei einer dritten ermittelt. Bei *St. pustulata* ist wohl Knospenbildung gesehen. Die Lebensdauer und Schnelligkeit der Vermehrung ist bei *St. Mytilus* und *pustulata* direct beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist über ganz Europa bis tief in das nordwestliche Asien erkannt.

536. *Stylonychia Mytilus*, Muschelthierchen. Tafel XLI. Fig. IX.

St. corpore albo, utroque fine hyalino, plano, oblongo, medio leviter constricto, fronte dilatata obliqua, forma Mytili.

Stylonyque Moule, à corps blanc, hyalin aux deux bouts, plat, oblong, légèrement étranglé au milieu, élargi au front oblique, en forme de moule.

Living creature like a Mussel-Shell, Leeuwenhoek, Philosoph. Transact. XI. p. 825. (1675.) 1677. (vergl. *Chilodon.*)
Animalcula, Anonymus, Philosoph. Transact. XXIII. Nr. 284. 1703. p. 1368. Fig. F. copirt von Baker und Hill. (vergl. *Paramecium Aurelia.*)
Le Pirouëtteur concave et convexe, Joblot? Observat. fait. avec le Microscope, p. 81. Pl. 11. Fig. 2. Vordertheil. 1718.
Paramecium tertium et quartum, *Scelasius primus?* } Hill, Natural history of Animals, 1751. Fig. von 1703.
Trichoda Mytilus, *Cypris*, *Sannio*, *Acarus*, Müller, Vermium fluv. hist. 1773.
Die Mauersäge, Eichhorn, Beiträge z. Kenntn. d. kl. Wasserth. p. 49. Taf. V. Fig. E. 1775.

Trichoda Cimex, Göze, Beschäftig. d. Berl. naturf. Gesellsch. III. p. 376. Taf. 8. 1777. (*St. pustulata?*)
Trichoda Mytilus, Herrmann, Naturforscher, XIX. p. 51. Tab. II. Fig. 12. 1783.
Kerona Mytilus, Müller, Animalc. Infus. p. 242. Tab. XXXIV. Fig. 1—4. 1786. Normalform.
Kerona Cypris, *Haustrum*, *Haustellum*, Müller, Animalc. infus. c. Fig. Vordertheil.
Trichoda fimbriata, Vordertheil, *erosa*, *rostrata*, Hintertheil, Müller, Animalc. Infus. c. Fig.
Himantopus Acarus, *Ludio*, *Sannio*, *Corona*, Müller, Animalc. Infus. Fragmente.
Trichoda Mytilus, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 99. 1803.
Kerona Mytilus, *Cypris*, *Haustrum*, *Haustellum*, *fimbriata*, *erosa*, *rostrata*, *Acarus*, *Ludio*, *Sannio*, *Corona*, Bory, Encycloped. méthod. Vers. 1824.
Plagiotricha Diana, Bory, Encyclopédie méthod. Vers. 1824.
Stylonychia Mytilus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 10, 30, 120. 1833. p. 174, 330. Taf. VI. Fig. II. 1835. p. 164.

Aufenthalt: In England?, Holland?, Paris?, Copenhagen!, Danzig!, Quedlinburg?, Strassburg, Landshut, Charenton? und Berlin!.

Diess Thierchen ist im freien Wasser zwischen Oscillatorien und in Infusionen bei Berlin zu allen Jahreszeiten sehr gemein, und ist auch sehr deutlich von früheren Beobachtern beschrieben und abgebildet worden. Zweifelhaft könnte Leeuwenhoek's, sich wohl in *Chilodon* theilende, Beobachtung seyn, aber vergleicht man die Beschreibung aus England von 1703 und hält man Müller's Abbildung der *St. Mytilus* mit der Fig. F. von 1703 zusammen, so ergiebt sich eine kaum zu bezweifelnde Gleichheit dieser Formen. Hill und Baker haben diese Figur copirt, und ersterer hat aus der Seitenansicht eine besondere Art, *Paramecium quartum*, gebildet. In dieser Figur mag auch wohl 1703 *Paramecium Aurelia* mit gemeint seyn. Hill fand es auch im Aufguss von *Nux vomica*. Eichhorn's Abbildung aus Danzig ist, obwohl roh, doch sprechend, und Müller's Abbildung ist völlig genügend für eine geringere Vergrösserung. Diess grosse Thierchen zerfliesst sehr leicht, theilt sich und verändert sich beim Eierlegen sehr bedeutend. Daher kommt es, dass es schon Müller mit 11 Namen in 3 Gattungen belegt hat. Schon 1773 sah Müller das Auswerfen der Excremente. Eichhorn sah schon 1755 die helle Sexualblase, viele Magenzellen und vielleicht auch die beiden Drüsen. Eine Drüse mit der Sexualblase sah Müller bei *Tr. Haustellum*, und er zeichnete auch vielleicht bei *Himant. Sannio* eine Drüse 1786. Bory übersetzte Müller's Beschreibung so frei, dass es unsicher bleibt, ob er die Drüse selbst gesehen hat. Diess ist bei allen diesen Formen, auch bei der Hauptform, *K. Mytilus*, der Fall; das Hintertheil (*K. erosa*) hat er allein in der Marne bei Charenton ausdrücklich selbst gefunden. Schrank fand das Thierchen in allen Aufgüssen in Landshut. Wahrscheinlich meint es Gruithuisen auch als Polypenläuse (s. *St. pustulata*). Sonderbar ist, dass es Gleichen nicht deutlich bezeichnet hat. Schon 1830 habe ich die systematische Stellung dieses Thierchens physiologisch zu befestigen gesucht, allein besonders 1833 (1832) habe ich seine Lebensverhältnisse so detaillirt mitgetheilt, dass diese mühsamen Darstellungen vorläufig als Typus für die ähnlichen Infusorien gelten konnten. Ich habe auch diese Beobachtungen 1835 und hier noch weiter vermehrt. Der sehr flache Körper ist vorn und hinten sehr durchsichtig, so dass man ein Rückenschild zu sehen glaubt, allein es sitzen daran Wimpern und es ist sehr weich und biegsam. Eine in der Mitte jederseits, wie eine 8 etwas eingebogene, schlingenartige Reihe von wirbelnden Wimpern bildet die Einfassung des ganzen Körpers. Ich zählte solcher Wimpern bei 10 Exemplaren 122 bis 144, und fand bei jedem andere zwischen diesen Extremen liegende Zahlen. Die übrigen Organe hatten feste Zahlen. Eine leichte Trübung lag als Streif unter den Knötchen der ganzen Wimperreihe, und ich halte diess für die bewegende Muskellage. Am hintern Ende waren keine Wimpern, sondern 3 auf Knötchen sitzende bewegliche Borsten standen in grösseren Zwischenräumen. Wo eine fehlte, erkannte ich es am Zwischenraume. Ueberall waren 5 Griffel von ungleicher Länge an der Afterstelle, überall waren auf der Bauchseite rechts 18 fussartige Haken, paarweis von vorn nach hinten verlaufend. Einzelne Borsten fand ich zuweilen ausgefallen; so mag es auch mit den Wimpern seyn, deren Lücken schwieriger zu entdecken sind. Der Mund, fast in der Körpermitte gelegen, führt in einen gerade zum After verlaufenden weiten Darm, an welchem, wie Beeren an der Traube, über 20 Magen als kleine Beutel angeheftet sind. Der Magensaft ist deutlich farblos. Farbeaufnahme gelang schon 1830. Den ganzen mittleren Körper füllten in den Zwischenräumen sehr feine weisse Körnchen, die ich für Eier halte und welche oft fehlten (unentwickelt oder entleert waren). An den hellen Stellen vorn und hinten fehlten sie immer, dahin also reicht der Eierstock nicht. Links in der Einbiegung der Wimperreihe, ausgeschlossen von dieser, war eine runde helle contractile Blase, und die 1833 noch vermisste Drüse habe ich später ebenfalls beobachtet, sogar immer doppelt gesehen. Sie ist von Gestalt oval. Besonders interessant sind die Selbsttheilung und das partielle Zerfliessen als Bedingungen sehr verschiedener auffallender Formveränderungen. Ich sah nur Queertheilung. Das so eben abgeschnürte Vordertheil gleicht vollständig der *Kerona Haustrum* Müller's, und das Hintertheil der *Trichoda erosa*. Beim Zerfliessen bildeten sich die wunderlichsten munter fortlebenden Fragmente, welche ganz den Himantopoden Müller's vergleichbar waren. Ich habe diese Formveränderungen umständlicher bei *St. pustulata* abgebildet. Die Bewegung ist meist ein vor- und rückwärts Stossen, doch klettern, laufen und schwimmen sie auch behend, den Bauch meist nach oben. Nach den am 14. Nov. 1830 gemachten, 1831 mitgetheilten, Beobachtungen lebte ein einzeln abgesondertes Thierchen dieser Art 9 Tage lang fort, nachdem es sich durch Queertheilung in 24 Stunden in 3 ganze Thiere getheilt hatte. Aus diesen 3 Thieren wurden, nach 24 Stunden Ruhe, wieder in 24 Stunden durch Queertheilung 12. Es ist mithin durch blosse Theilung (ohne die Eier) eine Verdreifachung und Vervierfachung in 24 Stunden, also Möglichkeit der Vermehrung jedes Einzelthieres zu 1 Million in 10 Tagen, beobachtet. Reichliche Nahrung begünstigte die Vermehrung. — Grösse $^1/_{20}$—$^1/_8$ Linie beobachtet. (Vergl. *St. pustulata.*)

Erklärung der Abbildungen Taf. XLI. Fig. IX.

Fig. 1. Rückenseite. Fig. 2. Bauchseite; Vergrösserung 300mal im Durchmesser. *o'* der Mund, *ω* After, *i* Darmcanal, *v* Magenbeutel, *s* männliche contractile Sexualblase, *t* Sexualdrüsen, + hintere Borsten. Fig. 3. ein frei bewegtes Exemplar mit einer verschluckten, durch den Darm bis tief in einen Magen reichenden und sammt diesem den Körper mit ausdehnenden, Oscillatorie, welche noch lang aus dem Munde vorsteht. Fig. 4. Rückenseite. Fig. 5. Seitenansicht beim Klettern (*Paramecium quartum* Hill). Fig. 6. Queertheilung. Fig. 7. freigewordenes, sich bald wieder ergänzendes, Vordertheil (*Kerona Haustrum*). Fig. 8. Hintertheil (*Trichoda erosa*). Fig. 9. Theilung durch Zerfliessen. Fig. 10. ein sich wieder ergänzendes Vordertheil, kein *Uroleptus*.

537. *Stylonychia pustulata*, (blasiges) Flunderthierchen. Tafel XLII. Fig. I.

St. corpore albo, turbido, elliptico, utrinque attenuato, obtuso, uncinorum fascia media.

Stylonyque pustuleuse, à corps blanc, trouble, elliptique, aminci et obtus aux bouts, ayant une bande de crochets au milieu du ventre.

Smal oval creatures with little feet, Leeuwenhoek? 16. Juni 1675, Philos. Transact. XI. p. 828. 1677.
Animal shaped like a Flunder, Anonymus, Philosoph. Transact. XXIII. p. 1368. Fig. G. 1703.

Grosse araignée aquatique, *Goulu*, Joblot, Observations faites avec le Microsc. ed. 1754. p. 14, 67, 78. Pl. 2. Fig. 3, 4, 5. Pl. 8. Fig. 9. Pl. 10. Fig. 19. 1718.
A third sort resembling a Flunder, Baker, the Microsc. made easy, 1742. ed. 1795. p. 73. Fig. 3. Cop. von 1703.
Animaletti in contatto, Beccaria 1765. bei Spallanzani, Opuscoli di fisica anim. I. p 145. Tav. I. Fig. III. 1776.
Volvox Oniscus, Ellis, Philosoph. Transact. LIX. p. 150. Fig. 4. 1769.
Trichoda Silurus, *Cyclidium*, *Pulex*, *Calvitium*, *Pullaster?*, Müller, Vermium fluv. hist. 1773.
I grossi Spinosi, Corti, Osservaz. microsc. sulla Tremella, p. 100. Tav. II. Fig. 13. 1774.
Hurtiges Thierchen mit 2 Stacheln, Eichhorn? Beiträge z. Kenntniss der kl. Wasserth. p. 35. Taf. II. Fig. R. 1775. (s. *Chaetonotus.*)
Trichoda Acarus, Müller, Naturforscher, IX. Synonyme, p. 208. 1776.
Trichoda Cimex, Göze, Beschäftig. d. Berlin. naturf. Gesellsch. III. p. 376. Taf. 8. 1777. (*St. Mytilus?*)
Trichoda Lepus, Köhler, Naturforscher, XVI. p. 71. 1781. Taf. III. Fig. a—h.
Cyclidium radians, Hermann, Naturforscher, XX. p. 151. Fig. 27. i. 1784.
Trichoda foveata?, *Augur*, *Cyclidium*, *Cursor*, *Pulex*, *Kerona Silurus*, *pustulata*, *Calvitium*, *Pullaster?* *Himantopus Larva*, *Volutator*, } Müller, Animalc. Infus. 1786. abgebildet.
Trichoda Cyclidium, Schrank, Fauna boica III. 2. p. 97. 1803.
Grosse Polypenläuse, Gruithuisen, Beiträge z. Physiogn. u. Eautognos. p. 314. Taf. II. Fig. 25, 27, besonders 28. 1812.
Oxitricha Pulex, *pullicina*, *Volutator*, *Pullaster?* *Kerona pustulata*, *Augur*, *foveata*, *Silurus*, *Calvitium*, *larvoides*, *Mystacodella Cyclidium*, } Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Kerona pustulata, Abhandl. d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 53, 63. 1831. p. 119.
Stylonychia pustulata, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: In England, Paris, Turin, Modena, Copenhagen!, Danzig!, Quedlinburg?, Dresden!, Landshut, München!, Berlin!, Freiberg, Petersburg! und Catharinenburg im Ural! beobachtet.

Diess Thierchen, bei Berlin in allen Infusionen und in freiem Wasser mit Oscillatorien stets häufig, auch 1833 in Copenhagen im Seewasser und neuerlich im Grubenwasser von Freiberg, 1829 in Petersburg und Catharinenburg von mir selbst beobachtet, ist deshalb eine der merkwürdigsten Infusorienformen, weil man sehr frühzeitig seine Organisation und Selbsttheilung bemerkte und diese oft wieder beobachtete. Queertheilung sah man schon 1703 (als Begattung). Joblot bildete Queer- und Längstheilung ab. Ellis sah wieder Queertheilung, Beccaria hielt es in Turin für Begattung, Müller sah dasselbe, Köhler beobachtete 1781 in Dresden genau die Dauer, $^1/_4$ Stunde für die Abschnürung und im Ganzen $^3/_4$ Stunde bis zum völligen Auswachsen der Theile. Gruithuisen hat Queertheilung auch beschrieben. Ferner hat man an dieser Form, wie es scheint, schon frühzeitig öfter das Verschlingen anderer Infusorien gesehen. Schon Joblot hat es abgebildet, Corti's und Göze's Abbildungen stimmen sehr mit jener überein, doch könnte man *St. Mytilus* gemeint haben. Köhler hat ganz deutlich schon 1781 die beiden männlichen Drüsen gesehen, welche Müller noch 1786 bei *St. Histrio* für Eier hielt. Auch Gruithuisen hat 2 grosse ovale drüsige Körper gezeichnet. Im Jahre 1830 beschrieb ich die Ernährungsorgane umständlich und gab Abbildungen der Magen nach Farbenahrung unter dem Namen *Kerona*. Die Sexualtheile als Eierchen, zwei ovale Drüsen und 1 runde Sexualblase habe ich 1831 und 1835 vollständig angezeigt und wissenschaftlich erwiesen. Auf den grossen Formenwechsel dieser sehr verbreiteten Art habe ich bei der Synonymik von Müller und Bory de St. Vincent (*Isis* 1833. *p.* 242. und 1835. *p.* 1194.) aufmerksam gemacht. Erst spät habe ich bei dieser Form auch die Krallen erkannt, woran ich sonst *St. Histrio* unterschied. Ich habe Queertheilung, Längstheilung und Knospenbildung, auch durch das die Eierausscheidung begleitende partielle, Leben und Bewegung nicht unterbrechende, Zerfliessen eine zahllose Formenmenge hervorgehen gesehen, deren viele man früher als besondere Arten und Gattungen beschrieb. — Grösse bis $^1/_{12}$ Linie, Eierchen $^1/_{2000}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. I.

Es sind 26 verschiedene Gestalten und Zustände dieses Thierchens bei 300maliger Linearvergrösserung. Fig. 1. und 3. Bauchseite; Normalformen. Fig. 2. Rückenseite; *o'* Mund, *t* Drüsen, *s* Sexualblase. Fig. 4. Bauchseite bei bevorstehender Queertheilung. Fig. 5. Seitenansicht im Klettern. Fig. 6. Queertheilung. Fig. 7. Knospenbildung. Fig. 8. ein munteres Vordertheil nach dem Zerfliessen (*Trichoda succisa*). Fig. 9. Längstheilung von hinten nach vorn. Fig. 10. Act des Zerfliessens und Freiwerdens der Eierchen. Fig. 11. Vordertheil kurz nach vollendeter Theilung. Fig. 12. Fragment nach dem Zerfliessen. Fig. 13. Auswerfen durch den After, 60—70 Magen. Fig. 14. verschluckte *Navicula viridis*. Fig. 15. verschluckte Oscillatorie. Fig. 16. Längstheilung von vorn nach hinten. Fig. 17. Hintertheil kurz nach der Theilung. Fig. 18. ungleiche Längstheilung. Fig. 19. freie Hälfte nach Längstheilung, erinnert an *Oxytricha Pellionella*. Fig. 20—21. vorderes Zerfliessen. Fig. 22. Form der *Oxytricha Pullaster* durch Zerfliessen, nach einer von mir in Petersburg gemachten Zeichnung. Fig. 23. fortgesetztes Zerfliessen derselben. Fig. 24. zerflossener Theil in Form des *Himantopus Ludio* und *Larva*. Fig. 25. und 26. zerflossenes Thierchen in Form der *Trichoda Forceps*, *Forfex* und *Index*, die aber aus allen Arten der Gattung entstehen können. Die Krallen sind oft eingezogen und sammt den Griffeln und Borsten, besonders bei der Rückenansicht, unkenntlich. Die Figuren 1., 3., 4., 16. sind neuerlich scharf beobachtet, die übrigen sind als ältere Skizzen zu betrachten. 16—18 Stirnwimpern, 14 Haken, 5 Griffel und 3 Borsten schienen Normalzahlen zu seyn.

538. *Stylonychia Silurus*, Welsthierchen. Tafel XLII. Fig. II.

St. corpore albo, forma Mytili, minore, ciliis uncinisque praelongis.

Stylonyque Silure, à corps blanc, petit, en forme de Moule, ayant les cils et les crochets bien longs.

Trichoda Silurus, Müller? Vermium fluv. hist. 1773. p. 88.
Kerona Silurus, Müller? Animalc. Infusor. p. 244. Tab. XXXIV. Fig. 9—10. 1786. Bory, 1824.

Aufenthalt: In Copenhagen, vielleicht auch bei Berlin.

Ich fand diese Form Anfang Septembers 1833 im Süsswasser des Copenhagener botanischen Gartens, und beobachtete sie in mitgenommenem Wasser zu Ende Sept. und am 5. Nov. noch in Berlin, wo ich sie mit *Chlamidomonas* nährte. Müller selbst war, wie Fabricius (p. 244.) sagt, unsicher über die Charactere seiner Arten. *Lepus*, *Silurus*, *Calvitium* und *pustulata* werden preisgegeben. Ich war daher in Anwendung der Namen nicht beschränkt, habe jedoch hier die Lokalität zum Anhalt genommen. Sie gleicht einer kleinen *St. Mytilus* und ist sehr lebhaft. Weisse Eierchen, grün erfüllte Magen, eine contractile Blase, Queer- und Längstheilung sind beobachtet. — Grösse $^1/_{24}$—$^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. II.

Fig. 6. ist eine bei Berlin gesehene Monstruosität durch Zerfliessen, die übrigen sind aus dem Copenhagener Wasser. Fig. 3. Längentheil. Fig. 5. und 7. Queertheile. Linearvergrösserung 300mal. 20 Stirnwimpern, 8 Haken, 5 Griffel, 3 Borsten sind wohl Normalzahlen.

539. *Stylonychia appendiculata*, Sporenthierchen. Tafel XLII. Fig. III.

St. corpore elliptico, albo, plano, parvo, ciliis stylisque longis, setis oblique affixis, fasciculatis.

Stylonyque à éperons, le corps elliptique, blanc, petit et plat, ayant les cils et les styles longs, les soies en faisceau oblique.

Aufenthalt: Bei Wismar in der Ostsee.

Ich fand es am 30. August 1834 auf der kleinen, ehemals befestigten, Insel Walfisch bei Wismar zahlreich in einer Lache. Es war bei durchgehendem Lichte durch viele weisse Eierchen gelblich. Die sehr abgerundete Gestalt, die langen Bewegungsorgane, der grosse helle Mund und die dicht beisammenstehenden und schief gerichteten 3 hintern Borsten gaben auffallende Charactere. Ich zählte auch 6, in einer Reihe kammartig neben einander stehende, fast gleichlange, Griffel. Haken sah ich nur 2—3 auf der bewimperten (!) Mundseite. — Grösse $^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. III.

Fig. 1—2. Bauchseite; Fig. 3. Rückenseite. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

540. *Stylonychia Histrio*, die Maske. Tafel XLII. Fig. IV.

St. corpore albo, elliptico, medio turgidulo, uncinis in acervum anticum congestis, setis nullis.

Stylonyque masquée, à corps blanc, elliptique, légèrement gonflé au milieu, ayant un amas de crochets près du bout antérieur et point de soies.

Paramaecium Histrio, Müller, Vermium fluviat. hist. p. 55. 1773.
Kerona Histrio, Müller, Animalc. infus. p. 235. Tab. XXXIII. Fig. 3, 4. 1786.
Trichoda Histrio, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 99. 1803.
Kerona Histrio, Bory de St. Vincent, Encycloped. méth. Vers. 1824.
Stylonychia Histrio, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43. 1831. p. 120.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Landshut und Berlin beobachtet.

Diese Art ist der *St. pustulata* sehr ähnlich, schien mir aber durch nur vorn unter der Stirn angehäufte, nicht über die ganze Bauchfläche vertheilte, Haken, durch Mangel der 3 Endborsten und durch mehr nach der Mitte gerückten Mund ausgezeichnet. Müller's Abbildung des zwischen Conferven gefundenen Thierchens passt ziemlich gut. Er hat sogar, nach Fig. 4., 2 Drüsen und eine contractile Blase erkannt, zugleich freilich ein Häkchen gezeichnet, welches auf *St. pustulata* deutet. Müller sah ein stark verstümmeltes Thierchen, welches in $^1/_4$ Stunde die verlorne Stelle wieder ersetzte (Reproduction). Ich sah dergleichen 1830 bei *St. Mytilus.* Ich habe Queertheilung und Längstheilung beobachtet, auch partielles Zerfliessen gesehen. Wenn man viele Thierchen in einem Tropfen hat und das Wasser verdunsten lässt, dicht vor dem völligen Trocknen aber neues Wasser zuthut, so erhält man lauter halb zerflossene, munter bewegte, Krüppel (Himantopoden) aller Art. Die Längstheilung von hinten nach vorn sah auch Schrank. Ich fand sie zwischen länge stehenden lebenden Conferven häufig. Merkwürdig ist bei dieser und der folgenden Art der Mangel der 3 hintern Borsten, welche alle andern haben. Ich sah 3—4 Griffel und 6—8 Haken. Die Bewegung geschieht auf dem Rücken schwimmend, stossweis vorwärts und rückwärts. — Grösse $^1/_{24}$—$^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. IV.

Fig. 1. und 3. sind ganze Normalformen, Bauchseite. Fig. 2. anfangende, Fig. 4. fast beendete Längstheilung. Fig. 5. Queertheilung. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

541. *Stylonychia lanceolata*, Lanzet-Waffenthierchen. Tafel XLII. Fig. V.

St. corpore magno, pallide virescente, lanceolato, utrinque aequaliter obtuso, ventre plano, uncinis prope os acervatis, stylis nullis.

Stylonyque lancéolée, à corps grand, verdâtre, pâle, lancéolé, également obtus aux deux bouts, plat au ventre, ayant les crochets réunis près de la bouche, point de styles.

Stylonychia lanceolata, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Berlin.

Ich fand diese Form am 5. Sept. 1832 zwischen Conferven und habe sie vielleicht früher mit für die krallenlose *Urostyla grandis* gehalten, allein ich sah am 23. März 1835 Hunderte davon sammt dieser mit Oscillatorien, und halte sie seitdem für ein nah verwandtes ganz anderes Thierchen. Die grünliche Farbe kommt von den Eierchen. Der Körper (Rücken?) ist mit Längsreihen von Wimpern bedeckt, 16—18 auf der Halbansicht. 1832 sah ich nur den Mund mit längeren Wimpern besetzt, 1835 aber konnte ich die Reihe bis um den Hintertheil auf der Bauchseite verfolgen. Bei jenen sah ich vorn 5 Haken, bei diesen 3, bei beiden sah ich hinten 4 Griffel. Die feinen Wimpern waren zuweilen schwer zu erkennen. Bei den letzteren Exemplaren sah ich eine einfache contractile Blase links unter dem Munde, und daneben eine grosse ovale Drüse. Das gefrässige Thierchen hatte viele grüne Monaden und Bacillarien, meist *Navic. gracilis* und Junge der *N. viridis*, oft einzeln, oft mehrere beisammen, in seinen zahlreichen Magen, umgeben von farblosem Magensafte. Ich sah auch freiwilliges partielles Zerfliessen häufig und völliges Zergehen beim verdunstenden Wasser. War diese Form vielleicht das gefrässige Thierchen der früheren Beobachter Joblot und Corti (s. *St. pustulata*)? Bewegung stossweis vorwärts und rückwärts, schwimmend und auch kletternd. — Grösse $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. V.

Fig. 1. Zeichnung von 1835; *o'* Mund, *s* Sexualblase, *t* männliche Drüse, *ω* After. Fig. 2. von 1832. Fig. 3. dieselbe von der Seite, kletternd. Fig. 4. ein vorn partiell zerfliessendes (Eierlegendes) Exemplar, † frei werdender Eierstock mit abgelösten, noch mit Speise erfüllten, Magen, + ein sich ablösender, noch gestielter, Magen neben einer Kralle. Linearvergrösserung 300mal.

Nachtrag zur Gattung *Stylonychia* und der Familie der Oxytrichinen.

Ausser den hier verzeichneten 6 Arten der Gattung nannte ich 1829 (1830) noch eine Art, *Styl. Cimex;* diese ist hier zu *Euplotes* gezogen.

Bei der Familie der Oxytrichinen sind einige, von Bory de St. Vincent 1824 aus Müller's *Trichodis*, *Leucophris caet.* errichtete, Gattungen zu erwähnen, welche hier nicht aufgenommen werden konnten, weil ihre Charactere keine physiologische Festigkeit haben. I. *Mystacodella* mit 5 Arten: 1) *M. Bipes* = *Tr. Forfex* = Fragment der *Stylonych. pustulata?;* 2) *M. Cyclidium* = *Styl. pustulata?;* 3) *M. Forceps* = *Styl. pustul.?;* 4) *M. Index* = *Styl. pustul.?;* 5) *M. oculata* = *Tr. Uvula* = *Urostyla grandis*, *pullus?.* Alle diese Formen können auch *Oxytrichae* und *Keronae* seyn. II. *Plagiotricha* mit 15 Arten: 1) *P. annularis* (1826) = *Leucophra Armilla* (Kiemenfragment?); 2) *P. Armilla* (1824) = *idem;* 3) *P. aurantia* = *Chilodon Cucullulus?;* 4) *P. Camelus* = *Oxytrichae pars?;* 5) *P. cercarioides* = *Cercaria setifera* (*Oxytricha?*); 6) *P. Diana* = *Stylonychia Mytilus*, Vordertheil?; 7) *P. kolpodina* = *Kolp. triquetra* (*Loxodes?*); 8) *P. Lagena* = *Trich. Lagena* (*Trachelius?*, *Enchelys?*); 9) *P. Phoebe* = *Vorticella lunifera* (*Stentoris?*, *Oxytrichae pars?*, *Peridinium?*); 10) *P. setifera* (1826) = *P. cercarioides;* 11) *P. sinuata* = *Trich. sinuata* (*Keronae?*, *Oxytrichae?*, *Stylonych. pustulatae pars?*); 12) *P. striata* = *Trich. striata* (*Leucophrys sanguinea?*); 13) *P. succisa* = *Trich. succ.* (*Oxytrichae?*, *Stylonych. pustulatae pars?*); 14) *P. vibrionides* = *Trich. barbata* (*Trachelius?*); 15) *P. viridis* = *Vortic. viridis* (*Trichoda?*). *Coccudina* und *Tribulina* gehören zur folgenden Familie, *Trinella* wohl zu den Räderthieren. — Alle Formen dieser Familie sind schwer getrocknet aufzubewahren, weil sie leicht zerfliessen, doch gelang es mir mit vielen.

ZWEIUNDZWANZIGSTE FAMILIE: NACHENTHIERCHEN.

Euplota. Euplotés.

CHARACTER: Animalia polygastrica loricata, enterodela (tubo intestinali distincto), orificiis discretis, neutro terminali. (= Aspidiscina neutro orificio terminali, s. Oxytrichina loricata.)

CARACTÈRE: *Animaux polygastriques, à carapace, ayant un canal alimentaire à deux orifices séparés, dont aucun aux bouts du corps.*

Zur Familie der Nachenthierchen gehören alle gepanzerten Magenthierchen, welche einen Ernährungscanal mit 2 getrennten und ausserhalb der Körperenden gelegenen Mündungen, oder letztere allein deutlich erkennen lassen.

Diese Familie ist seit 1830 in den Abhandlungen d. Berl. Akad. d. Wiss. abgesondert und hatte anfangs nur 1 geprüfte Art in 1 Gattung, *Euplotes.* Im Jahre 1831 fügte ich in den *Symbolis physicis* die Gattung *Discocephalus* mit 1 Art hinzu, und verzeichnete an ersterem Orte nun 2 Gattungen mit 4 Arten. Seit 1833 ist eine dritte Gattung *Himantopus* (*Himantophorus*) mit 1 Art aufgenommen, und seit 1835 ist eine 4te Gattung *Chlamidodon* mit 1 Art verzeichnet. Hier werden 6 neue Arten von *Euplotes* hinzugefügt, welche Gattung nun 9 Arten zählt. Die Familie hält jetzt 12 Arten in 4 Gattungen. Die ersten Formen der Familie finden sich vielleicht schon bei Joblot, wenn nicht gar die zu *Stylonychia pustulata* gezogenen, sich theilenden, Fussthierchen von 1675 und 1703 auch zu *Euplotes Charon* gehören. Die erste ziemlich sichere Abbildung ist wohl *Euplotes Charon* 1718, dann bei Müller 1786. Der letztere Beobachter gab theils schon 1773, theils 1786 die ersten systematischen Namen als *Trichoda Charon*, *Cimex*, *Patella*, *Himantopus Charon*, vielleicht auch als *Kerona*, *Bursaria* und *Cyclidium.* Bory de St. Vincent verzeichnete sie 1824 in seinen Gattungen *Ploesconia*, *Coccudina* und wohl *Tribulina* mit Schaal-Räderthieren in seiner Familie *Citharoidées*, und letztere als *Gymnodés.* — Die Organisation ist seit 1830 reichhaltig ermittelt. Die mannigfachen kräftigen äusseren Bewegungsorgane sind denen der vorigen Familie ähnlich, und des Panzers halber lassen sich die Formen dieser Familie nach mehrfachen Beziehungen mit den, jedoch sehr verschiedenen, Wasser-Asseln, *Asellus*, oder mit *Entomostracis* vergleichen, so dass sie, ihrer kräftigen Gestaltung nach, zum Schlussstein der Classe der Magenthierchen ganz passend erscheinen. — Das polygastrische Ernährungssystem ist deutlich bei 3 Gattungen ermittelt, deren eine sogar durch einen Cylinder von stabartigen Zähnen und einen schön rosenfarbenen Verdauungssaft, wie *Nassula*, ausgezeichnet ist. — Der Fortpflanzungsorganismus ist als Dualismus bei 3 Gattungen erkannt. Eierchen sind bei 2 Gattungen direct erkennbar gewesen. Männliche Drüsen bei 2 Gattungen, contractile Blasen bei 3. Selbsttheilung ist überdiess als vollkommene Queer- und Längstheilung bei 1 Gattung beobachtet. Knospen sind nicht vorgekommen. Nur eine Form der Familie ist grün, alle übrigen sind weisslich,

farblos. Einige *Euplotae* sind in den Infusionen sehr zahlreich, keine Form ist durch Massenentwickelung auffallend.

Die geographische Verbreitung der Familie ist durch ganz Europa, auch im Meere, und 2 Formen sind im Wasser des rothen Meeres bei Tor am Sinai beobachtet.

Uebersicht der 4 Gattungen der Familie der Nachenthierchen:

Mit Wimpern ohne Griffel	Mund ohne Zähne	mit Kopfsonderung	**Discocephalus**
		ohne Kopfsonderung	**Himantophorus**
	Mund mit Zähnen		**Chlamidodon**
Mit Wimpern, Krallen und Griffeln			**Euplotes**

HUNDERTDREISSIGSTE GATTUNG: SCHEIBENKOPF.
Discocephalus. Discocéphale.

CHARACTER: Animal ex Euplotorum familia, stylis dentibusque carens, uncinosum, capitatum.

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Euplotés, n'ayant ni styles, ni dents, mais des crochets et la tête distinguée du tronc.*

Die Gattung Scheibenkopf ist in der Familie der Nachenthierchen durch Mangel an Griffeln und Zähnen, Besitz von Haken und durch Kopfsonderung characterisirt.

Die einzige Art der Gattung wurde von mir auf der Reise mit Dr. Hemprich in Arabien 1823 beobachtet, und 1828 von mir in den *Symbolis physicis* abgebildet und genannt. Die Form ist nicht hinlänglich vergrössert beobachtet, aber in Menge gesehen. — An Organisation sind nur wirbelnde (und?) hakenartige mehrfache Bewegungsorgane speciell beobachtet.

Die geographische Verbreitung ist ausser Arabien unbekannt.

542. *Discocephalus rotatorius*, wirbelnder Scheibenkopf. Tafel XLII. Fig. VI.

D. hyalinus, planus, capite angustiore quam corpus, utroque rotundato.

Discocéphale vibrant, à corps hyalin, plat, la tête plus petite que le corps, l'un et l'autre arrondis.

Discocephalus rotatorius, Hemprich et Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa. Tab. III. Fig. 8. Maris rubri. Text 1831. Fol. c. a.
Discocephalus rotatorius, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 9, 16. 1831. p. 119.

Aufenthalt: Bei Tor in Arabien im rothen Meere.

Das Thierchen fand sich 1823 Ende Novembers im Wasser des offenen Meeres zwischen den Corallenthieren, die ich in Gefässen zum Ufer trug. Ich sah es oft, beschrieb und zeichnete es sogleich, es ist aber nicht scharf genug beobachtet. Die lateinische Beschreibung des Tagebuchs ist in den *Symbolis physicis* 1831 abgedruckt. Ich zählte damals (1823) sorgfältig 8 Haken, die ich für die Wimpern hielt, weil sie bei dem Wirbeln wie zahllos erschienen. Es mögen aber wohl diese 8 Haken zwischen den wirbelnden Wimpern gelegen haben, welche letztere ich, der zu schwachen Vergrösserung halber, nicht sah. Zwei dieser Haken waren am Kopfe, 3 Paar am Leibe eingelenkt. Dass es ein *Euplotes* in der Theilung gewesen sey, liegt nahe, ist mir aber deshalb schwierig, weil ich nie gleichzeitig ähnliche Einzelthiere, diese (ungleiche) Doppelform aber häufig sah. Im umgekehrten Falle würde ich es jetzt für *Euplotes* zu erklären kein Bedenken tragen (vergl. *Eupl. Cimex*). — Grösse $1/_{32}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. VI.

Fig. 1. Bauchseite; Fig. 2. Seitenansicht. Vergrösserung 100mal im Durchmesser. Zeichnung von Tor am Sinai 1823.

HUNDERTEINUNDDREISSIGSTE GATTUNG: PEITSCHENFUSS.
Himantophorus. Himantophore.

CHARACTER: Animal ex Euplotorum familia, stylis dentibusque carens, capite discreto destitutum, uncinis numerosis insigne. (= Kerona loricata.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Euplotés, sans styles et sans dents, pourvu de nombreux crochets, n'ayant pas la tête distinguée du tronc.*

Die Gattung Peitschenfuss unterscheidet sich in der Familie der Nachenthierchen durch Mangel an Griffeln, Zähnen und Kopfsonderung, und durch Besitz von (langen) Hakenfüssen.

Den Namen *Himantopus* gab FABRICIUS 1786 für eine Gruppe von Infusorien, welche MÜLLER als besondere Gattung in seinen nachgelassenen Papieren bezeichnet, aber nicht genannt hatte. Die meisten jener Formen sind nur Fragmente von Thieren der vorhergehenden Familie. Eine nur ist eine selbstständige Form. Diese nannte ich denn 1833 mit FABRICIUS *Himantopus Charon*, allein da der Name *Himantopus* von BRISSON schon 1756 für eine, jetzt allgemein aufgenommene, Gattung der Strandvögel angewendet und derselbe von PLINIUS schon für diesen Vogel, den *Charadrius Himantopus* LINNÉ's, gebraucht worden ist, so habe ich hier eine, an den ersten Namen doch erinnernde, Abänderung vorgezogen. — Die Organisation ist nicht genügend, aber mannigfach erkannt. Lange gebogene Haken bilden fast paarweis ein breites Band auf der Bauchseite als Bewegungsorgane, daneben ist eine, vom Munde bis weit nach hinten reichende, Wimperreihe. — Viele Magenzellen, welche sichtlich feste Stoffe aufgenommen hatten, mit deutlichem Mund und After, bilden das Ernährungssystem. — Am hintern Rande befindet sich eine grosse contractile Blase, und rechts neben der Wimperreihe am Rande eine Reihe drüsiger Flecke. Eine, die Zwischenräume der Magen erfüllende, Trübung könnte dem Eierstocke angehören. Selbsttheilung ist nicht beobachtet.

Die geographische Verbreitung der Gattung ist wohl bei Copenhagen im Seewasser und bei Berlin im Flusswasser beobachtet.

543. *Himantophorus Charon*, der grosse Charon. Tafel XLII. Fig. VII.

H. corpore hyalino, plano, elliptico, antico fine leviter oblique truncato, ciliis parvis, uncinis gracilibus longis.

Himantophore Charon, à corps hyalin, plat, elliptique, légèrement tronqué et oblique au bout antérieur, ayant les cils petits, les crochets grêles et longs.

Himantopus Charon, MÜLLER, Animalc. Infusor. p. 252. Tab. XXXIV. Fig. 22. 1786.
Kerona, LAMARCK, Hist. nat. des an. sans vert. I. p. 442. 1815.
Ploesconia Arca, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopédie méthodique, Vers. 1824.
Himantopus Charon β glaber, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1833. p. 296, 325. Taf. III. Fig. 8.

Aufenthalt: Bei Copenhagen in der Ostsee und bei Berlin.

Das grosse, einer *Stylonychia Mytilus* ähnliche, mehr elliptische und durchsichtigere Thierchen sah ich selten, zuerst am 29. März 1832 in einem überwinterten Wassergefässe. Ich habe nur diese Form bei der Gattung im Sinne, und die Anwendung von MÜLLER's Namen ist untergeordnet. MÜLLER fand sein Thierchen im Seewasser und sah eine Streifung des Panzers, wie sie bei *Euplotes*-Arten bekannt ist. Die Mundöffnung fängt vorn im Winkel der 3eckigen hellen Stelle an, aber die eigentliche Schlundöffnung scheint ganz hinten am Ende der Wimperreihe im Innern des umgebogenen Panzers zu liegen. Die hintere Darmöffnung ist nicht weit davon an der Basis der letzten Haken, welche zu 4—6 kammartig neben einander stehen und die Stelle der Griffel vertreten. Im Ganzen zählte ich 22—27 Hakenfüsse, die beim Klettern nicht alle in Anwendung zu kommen schienen. Die Reihe von drüsigen Knötchen rechts könnten gelblich erfüllte Gallenbläschen gewesen seyn, wie bei *Amphilept. margaritifer*. Eine männliche Drüse und bestimmte Eikörnchen blieben unerkannt. Es schwimmt in der Rückenlage. BORY hat es nicht gesehen. Vielleicht ist das Seethierchen von MÜLLER als *var. striata*, die Süsswasserform vorläufig als *var. glabra* zu bezeichnen. — Grösse — 1/15 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. VII.

Fig. 1. Seitenansicht, kletternd. Fig. 2. Bauchfläche, *s* Sexualdrüse, *ω* After. Abbildung von 1833. Eine Abbildung von 1832 ist 1833 von der Rückenseite mitgetheilt. 300malige Linearvergrösserung.

Nachtrag zur Gattung *Himantophorus*.

Die 6 hier ausgeschlossenen von den 7 Arten der Gattung *Himantopus* in MÜLLER's Nachlass, welche LAMARCK sämmtlich zur Gattung *Kerona* zog, und von denen BORY 5 Arten zu *Kerona* und eine zu *Oxytricha* stellte, haben, meiner jetzigen Ansicht nach, folgende Synonyme: 1) *H. Acarus = Stylonychiae pustulatae? pars;* 2) *H. Corona = Stylonychiae Mytili pars?;* 3) *H. Larva = Stylonych. pustulatae pars;* 4) *H. Ludio = Idem;* 5) *H. Sannio = Styl. Mytili pars?;* 6) *H. Volutator = Oxytrichae s. Styl. pustulatae pars?.* Ich bemerke, dass ich in den Synonymen in der *Isis* 1833 und 1834 unter *Kerona* die *Kerona pustulata*, jetzt *Stylonychia*, verstand.

HUNDERTZWEIUNDDREISSIGSTE GATTUNG: GEDENKTHIERCHEN.
Chlamidodon. Chlamidodon.

CHARACTER: Animal ex Euplotorum familia, stylis uncinisque carens, ciliis et oris dentibus gaudens. (= Oxytricha loricata et dentata.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Euplotés, sans styles et sans crochets, ayant des cils et des dents à la bouche.*

Die Gattung der **Gedenkthierchen** zeichnet sich in der Familie der Nachenthierchen durch Mangel an Griffeln und Haken, und durch Besitz von Wimpern und Zähnen im Munde aus.

Die Gattung wurde 1835 zuerst in den Abhandlungen der Berliner Akad. d. Wiss. genannt und characterisirt. Sie enthält bis jetzt nur 1 Art. Die Form war früher nicht bekannt. Ich entdeckte sie am 26. Aug. 1834 im Wasser der Ostsee bei Wismar. — Die Organisation ist überraschend reichhaltig ermittelt. Ein ovales farbloses Schildchen bedeckt den Rücken und überragt allseitig den Körper. Der Körper ist rings am Rande dicht an der Stirn etwas länger bewimpert. Zwischen den Wimpern sind hinterwärts vielleicht kurze Kletterborsten. Als Ernährungsorganismus tritt ein polygastrischer, aus vielen Bläschen gebildeter, Apparat im Körper hervor, und vorn in der Mitte liegt ein den Mund einfassender, hohler Cylinder von Zahnstäbchen. — Ueberdiess bezeichnen bei der einzigen Art schön rosenrothe Bläschen den farbigen Verdauungssaft. — Grüne Trübung durch sehr feine Eikörnchen (?) und eine grosse ovale helle mittlere Drüse sind die erkannten Theile des Fortpflanzungssystems. Selbsttheilung ist nicht beobachtet.

Die geographische Verbreitung ist ausser Wismar nicht bekannt.

544. *Chlamidodon Mnemosyne*, die Rose, Mnemosyne. Tafel XLII. Fig. VIII.

Ch. corpore plano, elliptico aut antico fine latiore ovatoque, laete viridi aut hyalino, vesiculis roseis eleganter picto.

Chlamidodon Mnémosyne, à corps plat, elliptique ou élargi au bout antérieur en forme ovale, vert clair ou hyalin, peint de vésicules couleur de rose brillant.

Chlamidodon Mnemosyne, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 175.

Aufenthalt: Bei Wismar in der Ostsee.

Vom 26. August bis 6. Sept. hatte ich diess niedliche schöngrüne und rosenfarbene Körperchen mit *Zostera* und *Scytosiphon* zahlreich lebend in Wismar, und ich erinnerte mich dabei der bei *Chilodon Cucullulus* mir und der Wissenschaft gewordenen Belehrung, erkannte auch sogleich wieder die ganze Rundung des Cylinders, welchen die Zähne wie dort bilden. Ich sah mit grünen Körnchen erfüllte und auch farblose Thierchen (nach dem Eierlegen?), alle aber hatten carminrothe innere Bläschen, ähnlich den violetten bei *Nassula ornata* und *elegans*. Ueber den ganzen Körper sah ich sehr feine Längslinien gehen, die dem Panzerhäutchen anzugehören schienen. Der Körper allein hatte links eine leichte Ausbuchtung in der Mitte. Ich zählte 16 Zahnstäbchen. Eine contractile Blase und das Auswerfen der Nahrung blieben unbeobachtet. Das überragende Panzerhäutchen lässt aber die Stelle des letzteren unbezweifelt. Die rosenfarbenen Blasen waren hinter der Körpermitte. Bewegung rasch und kräftig, wie *Euplotes*. — Grösse $^1/_{48}$—$^1/_{20}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. VIII.

Fig. 1. und 3. Rückenansichten; Fig. 2. Bauchfläche, grüne Eierchen führend; Fig. 4. farbloses, steriles? Thierchen. Vergrösserung 300mal im Durchmesser. Fig. 5. Zahncylinder, 800mal vergrössert.

HUNDERTDREIUNDDREISSIGSTE GATTUNG: NACHENTHIERCHEN.

Euplotes. Euplote.

CHARACTER: Animal ex Euplotorum familia, ciliis, stylis uncinisque instructum, dentibus carens. (= Stylonychia loricata.)

CARACTÈRE: *Animal de la famille des Euplotés, pourvu de cils, de styles et de crochets, point de dents.*

Die Gattung der **Nachenthierchen** ist in der gleichnamigen Familie durch Besitz von Wimpern, Griffeln und Haken, so wie durch Mangel an Zähnen des Mundes kenntlich.

Diese Gattung wurde in der jetzigen physiologischen Begrenzung 1830 unter dem Namen *Euploea* mit 1 geprüften Art eingeführt. Obwohl aber dieser letztere Name bei den *Lepidopteris*, wo er von Fabricius zuerst gegeben wurde, von Latreille in *Danaïs* verwandelt worden ist, so scheint er doch für diese noch beizubehalten, ich habe daher den Namen seit 1831 *Euplotes* geschrieben. 1831 verzeichnete ich 3 Arten; hier sind 9 aufgezählt. Bory de St. Vincent hatte 1824 aus mehreren, hierher gehörigen, *Keronis* und *Trichodis* von Müller sammt *Himantopus* zwei besondere Gattungen, *Ploesconia* und *Coccudina*, errichtet, welche beide Namen aber sprachlich nicht annehmbar schienen. — Die ersten Formen der Gattung mögen schon von Leeuwenhoek und den ältesten Beobachtern gesehen und unklar bezeichnet seyn, da mehrere von ähnlichen Thierchen mit Füssen sprechen, und gerade bei diesen sehr verbreiteten Formen die Bewegungsorgane kräftig entwickelt und leicht sichtbar sind. Doch habe ich diese Beobachtungen bei *Stylonychia pustulata* angeführt. Eine Abbildung bei Joblot schliesst sich näher hier an, allein die ersten sicheren Bezeichnungen sind von Müller 1773 unter den systematischen Namen: *Trichoda Charon*, *Cimex*, *Patella;* derselbe hat später noch mehrere Formen, zum Theil in andern Gattungen, verzeichnet, als

Bursaria bullina, *duplella*, *Trichoda Prisma*, *Navicula Bulla*, *Cyclidium fluitans*, und er hat auch 1786 die ersten völlig sicheren Abbildungen gegeben. Die späteren Systematiker folgten MÜLLER, oder verzeichneten die Formen als *Trichoda* und *Kerona*. BORY hat MÜLLER's Arten als *Ploesconia*, *Coccudina*, *Bursaria*, *Trichoda*, *Oxytricha* und *Gyges* wohl in 6 Gattungen verzeichnet. — Die Organisation ist in vielem Detail schon erkannt. Die Bewegungsorgane sind mannigfach und kräftig als Wimpern, Haken, Borsten und Griffel vorhanden. — Die polygastrischen Ernährungsorgane sind bei 4 Arten durch Farbenahrung ausser Zweifel gestellt, bei allen übrigen sind sie als deutliche helle Bläschen erkannt. Die Afterstelle ist bei 1 Art durch Auswerfen, bei den übrigen durch das überragende Schildchen ermittelt und bezeichnet. Der Verdauungssaft ist farblos. — Die Sexualorgane sind im Dualismus bei 7 Arten erkannt, vollständig aber nur bei 1 Art. Eier sind, sämmtlich weiss, bei 4 Arten, eiförmige oder runde einfache Drüsen bei 3 Arten, einzelne contractile Blasen bei 5 Arten, bei einer 6ten sind 2 beobachtet. Selbsttheilung ist als Queer- und Längstheilung bei 1 Art, als blosse Queertheilung bei 2—4 andern gesehen. MÜLLER's Bemerkung, dass sie die Eier unter dem Bauche tragen, wie *Onisci*, ist irrig, so wie das von ihm bemerkte Auge (s. *E. Charon*).

Die geographische Verbreitung ist über ganz Europa, auch im Seewasser, und im rothen Meere beobachtet.

545. *Euplotes Patella*, schüsselartiges Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. IX.

E. testula ampla suborbiculari, antico fine leviter truncata, margine late prominula, hyalina, dorso in gibbum elato, striis laevibus obsoletis paucis insigni.

Euplote Patelle, à carapace ample, presque orbiculaire, légèrement tronquée au bout antérieur, les bords hyalins dépassant de beaucoup le corps, le dos haussé en bosse, ayant quelques raies fines et lisses.

Trichoda Patella, MÜLLER, Vermium fluv. historia, p. 95. 1773.
Kerona Patella, MÜLLER, Animalc. Infus. p. 239. Tab. XXXIII. Fig. 14—18. 1786.
Coccudina keronina et clausa, BORY DE ST. VINCENT, Encyclopéd. méth. Vers. 1824. p. 540. Dict. class. Microscopiques.
Euplotes Patella, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 118.

Aufenthalt: Bei Copenhagen und Berlin beobachtet.

Der crystallhelle Panzer und die Grösse der Form zeichnen sie vor den ähnlichen der Gattung sehr aus. MÜLLER entdeckte sie 1773 im Sumpfwasser, und sah sie wieder 1776 und 1777 im Winter in Gefässen mit *Lemna* (Wasserlinsen) in seiner Wohnung. Im October 1784 sah er eine nach hinten schmälere Varietät. Ich fand sie auch im stehenden Wasser schon im August 1828, dann im Januar 1831—35 mit Conferven, und am 15. Januar 1836 mit *Lemna* unter'm Eise im Thiergarten. BORY scheint sie nicht selbst gesehen zu haben. Der Körper bildet eine leichte gelbliche Trübung in der crystallenen Panzerschaale, welche auf der convexen Seite 7 feine Leisten hat. Die gelbliche Trübung mag von den weissen Eierchen kommen, die ich nicht gesondert unterschied. Der Mund ist links und auswärts mit Wimpern eingefasst, der Schlund hinter der Körpermitte, der After hinter der Basis der Griffel. Meist waren etwa 30—32 Magenzellen zählbar, welche sich auch oft mit Farbe füllten. In der Mitte war eine grosse ovale Drüse und dahinter eine einfache contractile Blase. Von Bewegungsorganen waren vorn 8 Hakenfüsse und 2 linkerseits hinten. Am hintern Ende waren 4 Griffel von gleicher Länge in gleicher Ebene, und daneben rechts noch 2 abgesonderte Griffel, vielleicht Borsten. 10 Haken, 4 Griffel, 2 Borsten, 20—30 Wimpern. Sie schwimmen wankend, ruhen wirbelnd und laufen oft an der Oberfläche des Wassers verkehrt, mit dem Rücken nach unten. — Grösse $^1/_{24}$—$^1/_{18}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. IX.

Fig. 1. Bauchfläche, wirbelnd; *o'* Mund, *ω* After, *t* Drüse, *s* Sexualblase. Fig. 2. Seitenansicht, kletternd auf *Zygnema deciminum*. Fig. 3. Rückenfläche. Der vordere erste Krallenfuss links deckt den zweiten, soll doppelt seyn.

546. *Euplotes Charon*, geperltes Nachenthierchen, der kleine Charon. Tafel XLII. Fig. X.

E. testula minore, ovato-elliptica, antico fine oblique subtruncata, dorsi striis granulatis.

Euplote Charon, à carapace petite, ovale-elliptique, légèrement tronquée au bout antérieur, ayant des raies grenues au dos.

Petite Araignée aquatique, JOBLOT, Observat. fait. avec le microsc. ed. II. p. 77. Pl. 10. Fig. 15. 1718.
Trichoda Charon, MÜLLER, Verm. fluv. hist. p. 83. 1773.
Faerge-Spilleren, MÜLLER, Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. II. p. 270. Tab. 2. Fig. XI.*
Trichoda Charon, MÜLLER, Anim. Infus. p. 229. Tab. XXXII. Fig. 12—20. 1786.
Ploesconia Charon, BORY, Encyclop. méth. Vers. 1824.
Euploea Charon, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1830. p. 43, 82. Taf. VI. Fig. II.
Euplotes Charon, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 118. 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Paris!, Copenhagen! und Berlin!.

Diess Thierchen ist eines der gewöhnlichsten in lange stehendem staubigen Wasser und in Infusionen. Vielleicht sind schon LEEUWENHOEK's und ELLIS, von mir zu *Stylonychia pustulata* gezogene, Beobachtungen mit andern dort erwähnten hierher zu beziehen. Sicher scheint JOBLOT's Bezeichnung erst zu seyn. Ferner mag man wohl (SCHRANK, GÖZE? und andere) diese häufigere Form oft *Trichoda Cimex* genannt haben, wie sie denn deutlich MÜLLER selbst nicht scharf unterschied, und die ähnlichen Formen des Seewassers ohne Unterschied *Tr. Charon*, die des Süsswassers *Tr. Cimex* nannte (vergl. *E. appendiculatus*). Ich habe diese Form auch im Ostseewasser in Copenhagen selbst gesehen, und weil sie die gewöhnlichere ist, so halte ich sie für MÜLLER's Art.

Bory sagt nicht, dass er sie selbst gesehen, und was er berichtet, ist von früheren beobachtet oder gezeichnet. Schon Joblot erkannte die Streifung des Panzers und das Verhältniss der Bewegungsorgane. Längstheilung hielt Müller für Begattung, und nur die Queertheilung für wahre Selbsttheilung. Da er von einer Vergleichung mit *Entomostracis* (*Lynceus*) und *Oniscis* ausging, so glaubte er zuweilen ein Auge zu sehen, und sah einen Eiersack unter dem Bauche hängen, den er auch abgebildet hat. Beides ist nicht vorhanden, obschon der Leib zuweilen durch volle Magen dicker ist, und ein vorn dunkler erfüllter Magen oder ein Wimperbündel am Rande gar oft ein Auge vorzustellen scheint. Ich habe schon 1830 viele Abbildungen des durch Farbestoffe entschieden bezeichneten Ernährungsapparats sammt der Längs- und Queertheilung gegeben, kenne jetzt aber den Organismus noch weit specieller, weshalb hier bestimmtere neue Zeichnungen gestochen sind. 6—7 gekörnte Rückenleisten (oft scheinbar 5), 8 Krallenfüsse (oft scheinbar 7), 5 ziemlich gleiche Griffel, etwa 30 Wimpern sind vorhanden. Ich zählte 20 und auch 40 Wimpern, fand aber ihre Zahl überall am schwierigsten sicher zu bestimmen. Borsten sah ich nicht. Weisse Eierchen, Sexualdrüse und contractile Blase sind neuerlich seit 1835 direct beobachtet. — Grösse 1/96—1/24 Linie bekannt.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. X.

Fig. 1. Bauchfläche, Eierchen, ω After. Fig. 2. Rückenfläche. Fig. 3. Rückenfläche, wirbelnd, o' Mund, t Drüse, s Sexualblase. Fig. 4. Seitenansicht, kletternd. Fig. 5. Längstheilung mit gegen einander gewendeten Mundstellen, obere Hälfte vom Rücken, die andere von der Bauchseite. Ich sah es auch gleichseitig. Fig. 6. Queertheilung, Rückenseite. Fig. 7. zackiges partielles Zerfliessen sammt dem Panzer.

547. *Euplotes striatus*, gestreiftes Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XI.

E. testula oblongo-elliptica, antica parte oblique leviter truncata, uncinis in postica corporis parte sola positis, striis dorsi 4 laevibus.

Euplote strié, à carapace oblongue-elliptique, légèrement tronquée au bout antérieur, ayant les crochets seulement à la partie postérieure du corps, et 4 raies du dos lisses.

Aufenthalt: Bei Wismar in der Ostsee.

Ich beobachtete diese Art überaus häufig im Seewasser von Wismar in Berlin am 10. Oct. 1834, nachdem es 14 Tage alt war, mit *Paramecium Milium.* Ich hatte *E. Charon* daneben und unterschied ihn sogleich. Am auffallendsten ist die verschiedene Lage des Mundes, bei *Charon* links, hier rechts. Vielleicht habe ich mich hier und bei der folgenden Art darin aber geirrt, doch stimmt es mit *Himantophorus*, wie *Charon* mit *Patella.* Die linke Seite des Panzers war etwas ausgeschweift, die 4 Rückenleisten glatt und auch gebogen. Vorn sah ich gar keine Haken, in der Mitte 3—4 und hinten 5—6 Griffel. Sie nahm Indigo auf, und ich zählte 25—30 Magen. Eine contractile Blase war hinten, und Eikörnchen waren überall zerstreut. War diess Müller's *Himantopus Charon?* — Grösse — 1/20 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XI.

Fig. 1. Bauchseite; Fig. 2. Rückenfläche; Fig. 3. Seitenansicht, kletternd. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

548. *Euplotes appendiculatus*, gesporntes Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XII.

E. testula ovato-oblonga, utroque fine rotundato, postico angustiore, stylis obliquis, setis posticis quatuor marginalibus.

Euplote à éperons, ovale-oblong, arrondi aux deux bouts, pourvu de styles obliques et de 4 soies au bout postérieur plus étroit.

Trichoda Charon, Müller? Vermium fluv. hist. p. 83. 1773. nicht 1786.
Euplotes appendiculatus, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1835. p. 164.

Aufenthalt: Bei Copenhagen im Ostseewasser.

Ich fand diess Thierchen im Januar 1836 im Seewasser von Copenhagen zu Berlin. Müller's Ausdruck: „*puppis rotundata, fasciculo pilorum inflexo, pendulo; prora angustior, setis duabus vel tribus porrectis instruitur,*" lässt kaum zweifeln, dass er zuerst mit dem *Charon* diese Form gemeint habe. Später hat er, der Abbildung nach, aber offenbar mehrere Arten verwechselt. Ich zählte 5 glatte Panzerstreifen, 20 Wimpern, 4 Griffel, 3 Haken und 4 Borsten, sah viele Magen und weisse Eierchen sammt einer runden mittleren Drüse. — Grösse 1/20 Linie. Lebensart wie *Charon.*

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XII.

Fig. 1. und 3. Bauchfläche? Fig. 2. Rückenfläche? Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

549. *Euplotes truncatus*, gestutztes Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XIII.

E. testula oblonga, striis laevibus, antico fine inaequaliter truncata, denticulata, uncinis crebris, stylis rectis setisque insignis.

Euplote tronqué, à carapace oblongue, marquée de raies lisses, inégalement tronquée et denticulée au bout antérieur, ayant de nombreux crochets, des styles droits et des soies.

Aufenthalt: Im Seewasser bei Wismar.

Die Form dieses Thierchens ist eigenthümlich parabolisch. Ich fand es am 14. Nov. 1834 im Ostseewasser aus Wismar in Berlin, und wieder am 1. Mai 1835 in demselben. Es ist sehr durchsichtig und hat besonders rechts eine grosse durchsichtige 3eckige Stelle als Mundöffnung. Das vordere Ende ist ungleich abgestutzt und hat links einen kleinen spitzen Zahn als Vorragung der Leiste. Der Mund ist links. Daneben sind vorn 6 Haken und ein 7ter in der Mitte, 5 Griffel, 4 Randborsten hinten. Glatte Panzerstreifen sah ich 6. Ausserdem sind Eierchen, Magenblasen und eine contractile Blase beobachtet. — Grösse 1/20 Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XIII.

Fig. 1. Rückenfläche; Fig. 2. Seitenansicht; Fig. 3. Bauchfläche. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

550. *Euplotes monostylus*, geschwänztes Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XIV.

E. testula elliptica, utrinque rotundata, nec striata, uncinis nullis, stylo singulo caudatus.

Euplote monostyle, à carapace elliptique, arrondie aux deux bouts, sans raies, ayant un seul style en forme de queue, point de crochets.

Aufenthalt: Bei Wismar in der Ostsee.

Diese sehr ausgezeichnete Art mag wohl später als besondere Gattung abzutrennen seyn. Der Panzer ist unten mehr geschlossen und hat daselbst vorn einen flachen Ausschnitt und rechts seitlich eine enge Spalte für die Wimpern, ebenso hinten, wie es schien, eine Oeffnung für den einzelnen Griffel. Sie hat überdiess 2 Sexualblasen und keine Hakenfüsse. Sonst ist sie in Bewegung und Lebensweise den andern ähnlich. Ich sah auch Queertheilung, und es erfolgte leicht Farbeaufnahme in viele kleine Magen. Eierchen und Drüsen blieben unklar. Beobachtet am 24. August und im September 1834 im Seewasser zu Wismar. — Grösse $^1/_{40}$—$^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XIV.

Fig. 1. Rückenseite des jüngeren Thieres; Fig. 2. Seitenansicht; Fig. 3. Bauchfläche des älteren; Fig. 4. Seitenansicht; Fig. 5. queere Selbsttheilung, *s* männliche Sexualblase. 300malige Linearvergrösserung.

551. *Euplotes aculeatus*, stachliges Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XV.

E. testula oblonga, utrinque rotundata, subquadrata, dorsi cristis duabus, altera medio aculeo brevi insigni.

Euplote épineux, à carapace oblongue, arrondie aux deux bouts, presque quarrée, ayant deux crêtes au dos, dont l'une porte un aiguillon au milieu.

Aufenthalt: In der Ostsee bei Kiel.

Ich fand das Thierchen am 9. Sept. 1834 im Seewasser, welches mir Herr Dr. Michaëlis mit Leuchtthierchen von Kiel nach Wismar sandte, in wenigen Exemplaren mit *Peridinium acuminatum.* Die Krümmung des Häkchens am Rücken sah rückwärts. Es hat Wimpern, viele (6—8) auf der Bauchfläche zerstreute Haken, und schien auch 4—5 Griffel zu haben, doch blieben diese Details unklar; auch sah ich von andern Organen nur viele Magenzellen deutlich. War diess Thierchen vielleicht Müller's *Kerona Rastellum?* — Grösse — $^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XV.

Fig. 1. Seitenansicht; Fig. 2. halb von hinten; Fig. 3. ganz von hinten; Fig. 4. Rückenfläche. Vergrösserung 300mal im Durchmesser.

552. *Euplotes turritus*, Chinesenmütze. Tafel XLII. Fig. XVI.

E. testula suborbiculari, laevi, dorsi aculeo medio longissimo erecto.

Euplote Tournelle, à carapace lisse, presque orbiculaire, ayant un aiguillon très-long et debout au milieu du dos.

Euplotes? turritus, Abhandl. der Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1831. p. 118.

Aufenthalt: Bei Berlin und Wismar im Süsswasser und Seewasser.

Schon im August 1828 beobachtete und zeichnete ich diess auffallende Thierchen bei Berlin zwischen Conferven, allein erst, nachdem ich es öfter wieder gesehen, nahm ich es 1831 zweifelhaft als Art dieser Gattung auf. Seitdem habe ich es wieder und zahlreich bei Wismar mit *Aspidisca Lynceus* auch im Seewasser gefunden, namentlich häufig am 19. Nov. 1834, und da sah ich ausser den Magenblasen 5 hintere Griffel, 5 vordere Haken, und neben dem leicht gekrümmten sehr spitzen Rückenstachel eine contractile Blase. Vorn hatte der Körper einen nasenartigen Ausschnitt, wie der *Lynceus.* Die grosse Schnelligkeit erlaubte nicht, in den einzelnen kurzen Momenten der Ruhe die Wimpern zu erkennen. Die frühere Berliner Form hatte einen kürzeren, abgestutzten Stachel. Ob zu *Aspidisca* zu stellen? — Grösse $^1/_{50}$—$^1/_{36}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Taf. XLII. Fig. XVI.

Fig. 1. Seitenansichten; Fig. 2. Rückenfläche; Fig. 3. halb gewendet, sämmtlich Formen der Ostsee. Fig. 4. Berliner Thierchen von 1831. Vergrösserung wie vorige.

553. *Euplotes Cimex*, glattes Nachenthierchen. Tafel XLII. Fig. XVII.

E. testula oblonga, elliptica, laevi, ciliis, stylis uncinisque munitus.

Euplote lisse, à carapace oblongue, elliptique, lisse, pourvu de cils, de styles et de crochets.

Trichoda Cimex, Müller, *Vegge luus-Spilleren*, Vermium fluv. hist. p. 84. 1773. Nye Saml. af Dansk. Vidensk. Saelsk. Skrift. II. p. 270. III. p. 32. Animalc. infus. p. 231. Tab. XXXII. Fig. 21—24. 1786.
Trichoda Cimex, Schrank, Fauna boica, III. 2. p. 97. 1803.
Coccudina Cimex, Bory de St. Vincent, Encycloped. méthod. Vers. 1824. p. 540. Dict. class. Microscopiques.
Coccudina Cimex, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Evertebrata I. Phytozoa I. Tab. III. Maris rubri. Fig. 7. 1828.
Stylonychia? Cimex, Abhandl. der Akademie d. Wissensch. zu Berlin, 1829. p. 12, 17.
Euplotes Charon, Hemprich u. Ehrenberg, Symbolae physicae. Text 1831. Fol. c. 2. β.

Aufenthalt: Bei Copenhagen, Landshut, Berlin und im Seewasser bei Tor im rothen Meere beobachtet.

Diese Art bedarf noch einer schärferen Feststellung, da es noch keine einzige hinreichend scharfe Beobachtung dafür giebt, vielmehr alle bisherigen leicht aus zu flüchtiger Betrachtung des *E. Charon* entstanden seyn könnten. Freilich habe ich auch bei Berlin dergleichen ganz glatte Formen gesehen, wie sie Müller gezeichnet hat, allein ich sah auch oft, wie schon Müller selbst bemerkt, dass dergleichen scheinbar glatte Thierchen beim Verdunsten des Wassers ihre Streifungen erst erkennen lassen, die keineswegs blosse Runzeln sind. Müller beobachtete gleiche Queertheilung, die er für Begattung hielt, und sah, dass ein Tropfen See-

wasser sie tödtete. Er sagt dabei selbst: „*Charonti nimis similis*," und jenes Experiment scheint um so weniger entscheidend, als er sie auch in salzigem Mistwasser fand. Göze hat sein, 1777 für *Trich. Cimex* gehaltenes, Thierchen selbst 1778 (Neueste Mannichfaltigkeiten, I. p. 710.) als *Stylonych. Mytilus* angesehen. Joblot's gestreiftes Thierchen war *E. Charon*. Was die arabische Form anlangt, so hat sie manches specielle Interesse. Ich habe 1828 sie zu Bory's *Coccudina* gestellt, 1829 aber fraglich zu *Stylonychia* gezogen, weil ich bei diesen irrig ein Rückenschild zu sehen glaubte. Seitdem habe ich, das beobachtete Schildchen festhaltend, 1831 die Form mit *Euplotes Charon* vereinigt. Neuerlich habe ich aber für besser gehalten, auch die nicht beobachtete Streifung hervorzuheben, und die Form lieber zu der ebenfalls zweifelhaften *Trichoda Cimex* ferner zuzugesellen, wie ich es anfangs für recht hielt. Die ausführliche lateinische Beschreibung meines Tagebuches von Tor habe ich in den *Symbolis physicis* abdrucken lassen. Ich habe sie damals mit vieler Aufmerksamkeit, aber zu schwacher Vergrösserung, beobachtet und als durchaus verschieden vom *Discocephalus* angesehen, den ich gleichzeitig vor mir hatte. Ich zählte 1823 12 Wimpern vorn, hinten 4 längere Griffel und am Bauche 4 kürzere Hakenfüsse. Im Innern sah ich Zellen (Magenbläschen). Ich vermuthete sogar eine gefressene *Navicula* im Innern zu sehen. Sie fand sich auf meiner Reise mit Dr. Hemprich in Tor am Sinai Arabiens im November 1823 in 8tägigem, absichtlich zur Infusorienbeobachtung hingestellten, bestäubten Seewasser (vergl. 1829). — Grösse der von Tor $^1/_{32}$—$^1/_{24}$ Linie.

Erklärung der Abbildungen Tafel XLII. Fig. XVII.

Fig. 1. Bauchfläche; Fig. 2. Seitenansicht; Fig. 3. Rückenfläche. Vergrösserung 100mal im Durchmesser. Zeichnung und Beobachtung aus Arabien von 1823.

Nachtrag zur Gattung *Euplotes*.

Die 2—3, von Bory de St. Vincent 1824 für Formen dieser Gattung gebildeten, Gattungen *Ploesconia*, *Coccudina* und *Tribulina* haben folgende Synonyme ihrer Arten: *Ploesconia* 1) *Arca* = *Himantophorus Charon;* 2) *Pl. Charon* = *Euplotes Charon;* 3) *Pl. Vannus* 1824 (*Vanus* 1824, *Venus* 1831) = *Euplotes Patella?*. *Coccudina* 1) *C. Cicada* = *Oxytricha Cicada;* 2) *C. Cimex* = *Euplotes Cimex;* 3) *C. clausa* = *Euplotes Patella;* 4) *C. keronina* = *Euplotes Patella*. *Tribulina* 1) *Tr. Rastellum* = *Euplotes aculeatus?*, *Aspidisca?*.

Zweiter Nachtrag zur Familie der Bacillarien.

Von Brébisson und Godey ist im Jahre 1835 eine fleissige und dankenswerthe Aufzählung der Algen von Falaise in Frankreichs Normandie bekannt gemacht worden, worin, nach Agardh's und Kützing's Weise, auch die Bacillarien als Pflanzen aufgenommen worden sind. Ich habe sie zu spät zur Ansicht bekommen, um an ihrem Orte diese Zusätze und Benennungen einzuschalten. Sie haben das Interesse der Lokalität als geographischen Verbreitungspunkt. Die Abbildungen sind nicht elegant, aber doch kenntlich, nur fast alle nicht hinreichend vergrössert. Auf Kützing's Synonyme ist besonders Rücksicht genommen, und auch dessen Irrthümer, so wie seine Zeichnungen, sind öfter ganz oder doch fast copirt. Auch sind die Salzcrystalle, welche Kützing *Micrasterias cruciata* und *paradoxa* nannte, aufgenommen und durch *Binatella Calcitrapa* vermehrt. *Gonium pectorale* ist als *Trochiscia pectoralina* beschrieben. Auf die von mir seit 1830 gegebenen Namen derselben Körper ist keine Rücksicht genommen. Eine neue Gattung mit dem Namen *Binatella* umfasst 19 Arten; es sind aber Desmidien, *Staurastra*, Xanthidien und Salzcrystalle. Folgendes ist das critische Verhältniss von 134, als Pflanzen verzeichneten, Thierarten von Falaise sammt den Homonymen:

1) *Achnanthes exilis;*

2) *Binatella aculeata: Xanthidium fascic.;* 3) *B. bacillaris?;* 4) *B. calcitrapa: Crystalli;* 5) *B. cruciata: Staurastrum cruc.?;* 6) *B. dejecta?;* 7) *B. duplicata: Desmidium Swartzii;* 8) *B. hispida: Xanthidium hirsutum et Sphaerastrum hispid.?;* 9) *B. incurvata?;* 10) *B. incus?;* 11) *B. muricata?;* 12) *B. mutica: Desmidium Swartzii;* 13) *B. praemorsa?;* 14) *B. retusa?;* 15) *B. rotundata?;* 16) *B. tetracantha?;* 17) *B. tetracera: Staurastrum parad.;* 18) *B. tricornis: Desmidium Swartzii;* 19) *B. tricuspidata: Desmidium aculeatum?;* 20) *B. tumida?;*

21) *Closterium* (*Acus*): *rostratum;* 22) *Cl.* (*baculum*): *Trabecula;* 23) *Cl.* (*lamellosum*): *Digitus?*, *Trabecula?;* 24) *Cl.* (*Leibleini*): *Lunula;* 25) *Cl. Lunula;* 26) *Cl.* (*subrectum*): *acerosum?;* 27) *Cl.* (*tenue*): *Dianae?;*

28) *Cymbella adnata: Eunotia Westermanni;* 29) *C. appendiculata: Navicula amphisbaena?;* 30) *C. avenacea: Nav. gracilis;* 31) *C. copulata: Cocconema Cistula;* 32) *C. cymbiformis: Cocconema;* 33) *C. fulva: Cocconema;* 34) *C. gastroides: Cocconema cymbif.;* 35) *C. geminata: Cocconema;* 36) *C. inflata: Coccon. gibbum?;* 37) *C. incrassata: Nav. gibba?;* 38) *C. maculata: Cocconema;* 39) *C. olivacea: Gomphonema;* 40) *C. operculata: Pyxidicula;* 41) *C. ovalis: Cocconema?*, *Navicula?;* 42) *C. picta: Eunotia turgida?;* 43) *C. 5-punctata: Nav. Librile;* 44) *C. Solea: Idem;* 45) *C. ventricosa: Cocconema gibbum;*

46) *Desmidium aptogonum: Aptogonum Desmidium, Nov. Genus?;* 47) *D. cylindricum: Arthrodesmus;* 48) *D. mucosum: Odontella Desmidium et Tessararthra filiformis;* 49) *D. Swartzii Pl. II.;* 50) *D.* (*Swartzii Pl. V.*): *bifidum;* 51) *D. vertebratum: Odontella unidentata;*

52) *Diatoma elongatum: Bacillaria el. et tabellaris;* 53) *D. fenestratum: Bacillaria pectinalis?;* 54) *D. flocculosum: Idem;* 55) *D. tenue: Bacill. cuneata;* 56) *D. vulgare: Bac. vulg.?;*

57) *Encyonema paradoxum: Gloeonema;*

58) *Exilaria crystallina: Synedra Ulna;* 59) *E. curvata: Syn. lunaris;* 60) *E. rubiginea: Podosphenia?;* 61) *E. truncata: Synedra fasciculata?;* 62) *E. Vaucheriae: Syn. Ulna;* 63) *E. viridescens: Syn. Ulna?;*

64) *Fragilaria* (*capucina* Desmazières): *rhabdosoma;* 65) *F.* (*hiemalis*): *pectinalis;* 66) *F.* (*pectinalis*): *rhabdosoma;*

67) *Frustulia acuta: Aciculae Spongillae?*; 68) *F. aequalis: Synedra?, Fragilaria?*; 69) *F. anceps: Navicula gracilis?*; 70) *F. major: Navic. viridis*; 71) *F. multifasciata: Nav. gracilis?*; 72) *F. oblonga: Nav. gracilis?*; 73) *F. obtusa: Nav. viridis juv.?, Synedra?*; 74) *F. pellucida: Navic.*; 75) *F. punctata: Nav. viridis?*; 76) *F. splendens: Synedra Ulna*; 77) *F. subquadrata: Meridion vernale?*; 78) *F. subtilis: Nav. Acus?*; 79) *F. subulata: Closterium rostr.?*; 80) *F. tenuissima: Fragil. rhabdos.*; 81) *F. Ulna: Idem*;

82) *Gomphonema (Clavus): acuminatum*; 83) *G. (curvatum): minutissimum*; 84) *G. (dichotomum): gracile*; 85) *G. (geminatum): truncatum*; 86) *G. (pohliaeforme): minutissimum*; 87) *G. rostratum: Cocconema?*; 88) *G. semiellipticum: Cocconema lanceolatum?*; 89) *G. simplex: Cocc. cymbiforme?*; 90) *G. (subramosum): truncatum*;

91) *Heterocarpella binalis: Euastrum verrucosum?*; 92) *H. bioculata: Euastr. integerrimum?*; 93) *H. polymorpha: Euastr. ansatum*; 94) *H. tetrophthalma: Euastr. Botrytis*;

95) *Meloseira minutula* Chauvin: *Gallionella ferruginea?*; 96) *M. moniliformis: Gallion. aurichalcea?*; 97) *M. orichalcea: Idem*; 98) *M. subflexilis: Gallion. varians*; 99) *M. varians: Idem*;

100) *Meridion (circulare): vernale*;

101) *Micrasterias cruciata:* Zwillingscrystalle eines Salzes; 102) *M. denticulata (Echinella rotata* Greville, *Brit. Flora 2. p.* 398): *Euastrum Rota*; 103) *M. heliactis:* Alge; 104) *M. margaritifera: Euastrum*; 105) *M. paradoxa:* Salzcrystalle; 106) *M. (renicarpa): heptactis*; 107) *M. ricciaeformis: Euastrum*; 108) *M. (selenaea): Boryana*; 109) *M. sinuata (Echinella oblonga* Greville *ibid.*): *Euastrum Pecten*;

110) *Scenedesmus bilunulatus: Arthrodesmus pectinatus*; 111) *Sc. dimorphus: Idem*; 112) *Sc. duplex: Arthr. acutus*; 113) *Sc. Leibleini: Arthr. quadric. ecaudis*; 114) *Sc. minor: Idem*; 115) *Sc. moniliformis: Tessararthra*; 116) *Sc. octodacrys?*; 117) *Sc. ovalternus?*; 118) *Sc. pectinatus: Arthrod.*; 119) *Sc. quadralternus: Arthr. acutus*; 120) *Sc. quadricauda: Arthrod. quadricaudatus*; 121) *Sc. quadrirenalis: Micrasterias?, Euastrum?*; 122) *Sc. stomatomorphus: Odontella?*; 123) *Sc. tetradacrys?*; 124) *Sc. tetrapenion?*;

125) *Sigmatella acuminata: Navicula Sigma*; 126) *S. attenuata: Nav. Hippocampus*; 127) *S. Nitzschii: Nav. sigmoidea*; 128) *S. vermicularis: Nav. curvula?*;

129) *Surirella biseriata: Nav. biceps*;

130) *Trochiscia bijuga: Tessararthra*; 131) *T. dimidiata: Pyxidicula?*; 132) *T. pectoralina: Gonium pectorale*; 133) *T. quadrijuga: Sphaerastrum?, Tetraspora lubrica?*; 134) *T. solitaris: Tessararthra.*

Die Gattung *Aptogonum* würde sich bei *Odontella* anreihen als ein *Desmidium* mit Zapfen an den Ecken ohne Mittelcanal.

Die Gattung *Rotellina* von Serres (*Comptes rendus de l'Institut de Paris*, 18. *Juill.* 1836) war wohl *Euastrum* oder *Micrasterias.*

Sehr auffallend ist eine, von dem gelehrten Plott 1683 in den Soolwässern von Staffordshire gemachte, Beobachtung, wonach der Sandgehalt (Pfannenstein?) der englischen Soolwässer von lebendigen prismatischen (Bacillarien-) Thierchen herkäme (*A Natural history of Staffordshire, p.* 96.).

Man vergleiche auch Mohl über die Symmetrie der Pflanzen, Regensburger bot. Zeitung, Juli 1837. p. 388. Der sehr verdiente Verfasser betrachtet *Achnanthes, Meridion, Diatoma* und *Frustulia (Navicula)* immer fort als Pflanzen, ohne auf die wichtigen Gegengründe einzugehen, und erkennt ebenfalls darin ein deutlich Rechts und Links, wie bei den Thieren. Sollten aber wohl Pflanzen, welche Rechts und Links, Mund, Magen und Füsse haben, fressen und kriechen, nicht geradehin desshalb eben zu den Thieren zu zählen seyn? Fänden sich diese Charactere bei allen Pflanzen, würde man dann nicht alle Pflanzen mit allem Rechte zu den Thieren zählen?

Kurze Uebersicht über die Entwickelung der Kenntnisse von der Paarung und Fortpflanzung der Magenthierchen durch Selbsttheilung, Knospen und befruchtete Eier.

Schon Leeuwenhoek sah von 1680 an öfter die Verbindung zweier Thierchen im Pfefferwasser und hielt es für Paarung: *ac ubi duo animalcula sibi invicem implicita natantia aut decumbentia viderem, tunc ea coire (mihi videbatur)*, „und wo ich 2 Thierchen sich umschlingend schwimmen oder ruhen sah, hielt ich es für Paarung" (*Experimenta et Contemplat. p.* 22. *Epist. ad* Hookium, vergl. *Chilodon Cucullulus*). Derselbe sagt ebenda *p.* 255. 1692: *videbam multa ex his animalculis in coitu constituta ac diu in eo statu manere — adeo ut nunc manifestius ac unquam antea horum animalculorum viderem coitum*, „ich sah viele von diesen Thierchen in der Paarung und darin lange verweilen — so dass ich nun klarer als irgend vorher die Paarung dieser Thierchen beobachtet habe" (vergl. *Stylonychia pustulata*). Aehnliches sagt er *Continuat. Arc. naturae p.* 21. 1795. und *p.* 36. Ebenso verglich bei *Stylonych. pustulata* der Anonymus von 1703 die gesehene Erscheinung zwei zusammenhängender Thierchen mit der Paarung der Fliegen, und Joblot, welcher es 1718 bei *Stylonychia pustulata, Oxytricha Pullaster, Colpoda Cucullus* und *Chilodon Cucullulus* sah, hielt es auch für Paarung, wie Baker 1742. Erst durch Trembley's vortreffliche Beobachtungen der Glockenthierchen (Vorticellen) 1744 wurde bekannt, dass diese letzteren sich zur Vermehrung, ihrer ganzen Länge nach wiederholt in 2 Theile theilen, die Trompetenthierchen (*Stentor*) aber eine schiefe Queertheilung eingehen. Seitdem sind diese Verhältnisse vielseitig gesucht und erkannt worden. Zwar hielt der Pater Beccaria in Turin 1765 noch ein solches Doppelthierchen der *Stylonychia pustulata* für in der Paarung begriffen, aber Rösel sah 1755 die allmälig vor sich gehende Selbsttheilung beim *Proteus, Amoeba diffluens*, und Saussure erkannte durch genaue Beobachtung der allmäligen Veränderung bei 2 Arten 1765, dass Beccaria's Beobachtung keine Begattung, sondern eine, den Infusorien wie den Strausspolypen (*Vorticella*) eigenthümliche, Vermehrungsweise, eine Trennung sey (Spallanzani, *Opusc. di fisica anim. I. p.* 148, 149.). Ellis machte dann 1769 schon mehrfache Beobachtungen von spontaner Queertheilung als Fortpflanzungsweise, bei *Amphileptus Fasciola, Paramecium Aurelia, Chilodon Cucullulus, Leucophrys pyriformis?, Trichoda pura* und einer Monade. Vielseitig erkannte dasselbe Otto Friedr. Müller schon 1773 bei *Monas Lens, Enchelis Seminulum, Cyclidium Glaucoma, Paramecium Aurelia, Vorticella crateriformis* und *Vort. racemosa* immer als Theilung, aber bei *Trichoda Lyn-*

ceus glaubte er doch eine wirkliche Paarung zu beobachten. Spallanzani und Colombo sahen ebenfalls Doppelgestalten, allein sie erkannten dieselben mit Sicherheit, wie Saussure, als Folge der Selbsttheilung, welche nach Trembley's Entdeckung eine besondere Art der thierischen Fortpflanzung bildet. Spallanzani sah 1776 14 Arten von Infusorien in Selbsttheilung. Er sah Längstheilung wie Trembley, Queertheilung wie Saussure, und noch überdiess entdeckte er die Knospenbildung bei Vorticellen. Dass die Theilung nicht ein unfreiwilliges Zerstückeln durch Verletzung oder ein Platzen zum Freilassen der Brut sey, wie Ellis meinte, hat er schon gründlich befestigt (Spallanz. *l. c. p.* 155. *seq.*). Corti glaubte 1774, wie Saussure, eine Viertheilung bei 2 behaarten Thieren zu sehen, allein kein späterer Beobachter hat diese auffallende Nachricht der sonst treuen und bedächtigen Beobachter bisher bestätigen oder erläutern können, denn jene Thierchen konnten keine *Polytoma* oder *Chlamidomonas* seyn (*Osservaz. microsc. p.* 73.). Gleichen nannte die gesehene Verbindung 1778 wieder Paarung, aber ohne scharfe Beobachtung. Eine sehr genaue Beobachtung einer solchen Queertheilung machte Köhler in Dresden 1781 wieder an *Stylonychia pustulata* bekannt. Eichhorn sah die Selbsttheilung bei *Actinophrys Sol* 1783. Ungeachtet aber dieser und anderer so mannigfacher sorgfältiger Beobachtungen blieben doch in Müller's Opus posthumum von 1786 auffallende Unsicherheiten und Widerspruch, wozu mit beitragen mochte, dass einige Beobachter, auch Leeuwenhoek und Wrisberg, noch ein Verschmelzen kleiner Infusorien zu grösseren gesehen zu haben meinten. Müller sagt in seinem nachgelassenen Werke bei 9 Infusorienarten, dass er ihre Paarung gesehen, ausdrücklich, und unterscheidet sie von der häufigeren Selbsttheilung. Es sind *Vibrio Fasciola*, *Paramaecium Aurelia*, *Trichoda Cimex*, *Lynceus*, *Prisma*, *ignita*, *aurantia* und *Kerona Vannus;* ganz umständlich spricht er sogar vom getrennten doppelten Geschlecht bei *Trichoda Charon.* Völlig im Widerspruche nun mit diesen Nachrichten ist dagegen, was er in der Vorrede *p. XI.* und *XII.* desselben Werkes sagt, wo er die Beobachter, welche von Paarung und Verschmelzung sprechen, scharf tadelt, weil sie die Selbsttheilung für Paarung gehalten. Er sagt in der Note: *Juncta vidi saepissime, at observatio pertinax successivam partitionem — copulam nullam docuit*, „Doppelthiere habe ich oft gesehen, aber eine anhaltende Beobachtung zeigte mir allmälige Trennung — nie eine Paarung.“ Dagegen sagt er ebenda *p. VI.: quid, quod coitum paucissimorum vix dubium*, (*addam*), „ich bemerke, dass sogar die Paarung bei einigen, wenn auch sehr wenigen, kaum zweifelhaft ist.“ Nun sind zwar in der neueren Zeit die Theilungserscheinungen wieder beobachtet, aber, ausser von Gruithuisen 1812 in dessen Beiträgen zur Physiognosie, von Niemandem mit hinreichender Vergrösserung überzeugend revidirt worden. Gruithuisen's Abbildungen des *Chilodon*, der *Stylonychia* u. s. w. zeugen von intensiver Beschäftigung mit dem Gegenstande, aber er sah keine Paarung, nur Selbsttheilung in allen Richtungen. Seit 1830 habe ich meine eigenen, auf den innern Organismus gelenkten, Beobachtungen auch über die Selbsttheilung bekannt zu machen angefangen, und es hat kein früherer Beobachter ebensoviel directe Beobachtungen angestellt. Es giebt aber hiernach durchaus keine Verschmelzung noch Paarung, wenn sich auch zufällig einzelne Thierchen an einander anklammern. Alle Individuen haben vielmehr bei den zahlreichen, der intensiven Nachforschung bisher zugänglich gewesenen, Arten einen so überzeugenden, in den Tafeln dargestellten, Hermaphroditismus in ihren Organen selbst erkennbar werden lassen, dass die Frage von getrenntem Geschlecht und Paarung verneinend hier als gelöst erscheinen dürfte. Auch die bei einigen Mollusken bekannte Paarung hermaphroditischer Thiere ist mir nicht vorgekommen. Gerade Queertheilung und Längstheilung, die ich bald gleich, bald ungleich sah, kann man jetzt als fast allgemeinen, wenn auch noch nicht überall beobachteten, Character der Magenthierchen annehmen. Schiefe Queertheilung ist, ausser bei *Stentor*, auch bei *Chlorogonium* und *Arthrodesmus.* Knospen entdeckte Spallanzani bei Vorticellen, Gruithuisen sah sie 1812 wieder und ich habe sie ebenda und auch bei *Dinobryon* und *Stylonychia pustulata* erkannt. Durch die, seit 1832 von mir in den Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wiss. nachgewiesene, 1835 aber ebenda durch Vergleichung mit grösseren Thieren wissenschaftlich festgestellte, Anwesenheit von männlichen Sexualdrüsen und Eiern in allen Individuen der Arten, und deren Verhalten bei der Selbsttheilung glaube ich eine wissenschaftlich feste Basis für diese Untersuchungen und Meinungen gewonnen zu haben, und die Existenz der Befruchtung, welche Schweigger noch 1820 als wichtigen Gegengrund gegen das Anerkennen von wahren Eiern ansah, findet in diesen, auch durch die merkwürdigen contractilen Blasen gesicherten, Verhältnissen so lange eine unläugbare starke Stütze, bis völlig nachgewiesen seyn wird, dass die von mir für Eier gehaltenen Körnchen entweder wirklich monadenartige Junge ausschlüpfen lassen, oder bis eine bestimmt zu erweisende andere Natur derselben festgestellt seyn wird. Meinungen ohne scharfe Beobachtungen haben freilich hierbei gar keinen Werth.

CLASSE DER RAEDERTHIERE.

Rotatoria. Rotatoires.

CHARACTER: Animalia emedullaria, asphycta, tubulata, forma definita, androgyna, rotatoria, pseudopoda, processu pediformi singulo aut nullo.

Medulla spinali carentia, vasorum pulsu destituta, intestino simpliciter tubuloso, nec fissa nec gemmipara, singula sexus utriusque organis et organis rotatoriis instructa, vere articulatis pedibus orba.

CARACTÈRE: Animaux sans moëlle épinière, sans pulsations des vaisseaux, ayant un canal alimentaire simple tubuleux, la forme définie (ni gemmes ni division spontanée), à double sexe réuni, pourvus d'organes rotatoires et dépourvus de vrais pieds articulés, ayant souvent un seul faux-pied.

Räderthiere sind rückenmarklose und pulslose Thiere mit einfach schlauchförmigem Ernährungscanal, den Insecten und Rückenmarkthieren gleich abgeschlossener Form, mit doppeltem vereinten Geschlecht und Räderorganen, ohne wahre Gelenk-Füsse und meist mit einem einzelnen Scheinfusse.

Rotatoria
sunt:

Polygastrica tubulata, nunquam dividua;

Acalephae tubulatae, organis rotatoriis;

Nematoidea organis rotatoriis, et androgyna;

Bryozoa nunquam gemmipara;

Mollusca asphycta (ecordia);

Insecta (Entomostraca) asphycta, pseudopoda, androgyna;

Pisces emedullares, asphycti, androgyni, rotantes.

Les Rotatoires
sont:

Polygastriques à canal intestinal simple, sans division spontanée;

Acalephes à canal intestinal simple, pourvues d'organes rotatoires;

Nématoidés à organes rotatoires et à double sexe réuni;

Bryozoës sans gemmes;

Mollusques sans pulsations des vaisseaux (sans coeur);

Insectes (Entomostracés) sans pulsations des vaisseaux, à faux-pieds et à double sexe réuni;

Poissons sans moëlle épinière, sans coeur, à double sexe réuni, ayant des organes rotatoires.

Die Räderthiere
sind:

Magenthiere mit einfach schlauchartigem Darmcanale und ohne Selbsttheilung;

Quallen mit einfach schlauchartigem Darmcanale und Räderorganen;

Fadenwürmer mit Räderorganen und vereintem doppelten Geschlecht;

Moosthiere ohne Knospenbildung;

Schnecken ohne Gefäss-Pulsationen (ohne Herz);

Insecten (Flohkrebse) ohne Puls und ohne Gelenkfüsse, mit vereintem doppelten Geschlecht;

Fische ohne Rückenmark, ohne Herz, mit vereintem doppelten Geschlecht und Räderorganen.

Uebersicht der 8 Familien der Classe der Räderthiere:

Einfacher zusammenhängender Wimperkranz: *Monotrocha*, Ringräderthiere:	ganzrandiger Wimperkranz: *Holotrocha*, Einräderthiere:	panzerlose	**Ichthydina**
		gepanzerte	**Oecistina**
	ausgeschweifter Wimperkranz: *Schizotrocha*, Kerbräderthiere:	panzerlose	**Megalotrochaea**
		gepanzerte	**Floscularia**
Mehrfacher oder getheilter Wimperkranz: *Sorotrocha*, Haufräderthiere:	vieltheiliger Wimperkranz: *Polytrocha*, Vielräderthiere:	panzerlose	**Hydatinaea**
		gepanzerte	**Euchlanidota**
	zweitheiliger Wimperkranz: *Zygotrocha*, Doppelräderthiere:	panzerlose	**Philodinaea**
		gepanzerte	**Brachionaea**

